

ابن سينا

# الشفاء

الطبيعية

منشورات مكتبة آية الله العظمى المرعشي النجفي  
قم المقدسة - إيران ١٤٠٦ هـ

الشفاء

الطبيعية

٣

ابن سينا

# الشفاء

الطبيعات

٨- الحيوان

رابعه وضم له

الدكتور إبراهيم مذكور

بتحقيق

الدكتور عبد الحكيم مننصر سعيد زاید عبد السلام عیسی

بمناسبة الذكرى الالفية للشيخ الرئيس



منشورات مكتبة آية الله العظمى المرعشي النجفي

قم المقدسة - إيران ١٤٠٦ هـ ق

# الفهرس

صفحة

الـ ١

تصدير للدكتور إبراهيم مذكور

## الفصل الثامن من جملة الطبيعيات

### في طبائع الحيوان

#### المقالة الأولى

##### الفصل الأول

١ في اختلاف الحيوان جملة من جهة المأوى والمطم والأخلاق والأدمال والأعضاء

##### الفصل الثاني

١٠ في الأعضاء السكينة ... ..

##### الفصل الثالث

٢٠ في تعدد الأعضاء الآلية وموانعها

#### المقالة الثانية

##### الفصل الأول

٢٥ في استثناء ذكر اختلاف الحيوان من جهة الأعضاء الظاهرة

##### الفصل الثاني

٣٤ في اختلاف الحيوان من جهة الأعضاء الباطنة ... ..

#### المقالة الثالثة

##### الفصل الأول

٣٩ في تشريح الأعضاء الباطنة والحلاف بين الفلاسفة والأطباء فيها



## الفصل الثاني

فيه كلام في القرون والمظام والشر والريش وما يشبهها ... .. ٤٧

## الفصل الثالث

في الدم واللبن وفيه شيء من أمر المني ... .. ٥١

## المقالة الرابعة

### الفصل الأول

في تشريح حيوان من حيوان الماء وفي حال أعضاء بعض المحرزات ... .. ٥٤

## الفصل الثاني

في حس الحيوان وحركته وتصويته ونومه ويقظته وذكرته وأنثوته ... .. ٦١

## المقالة الخامسة

### الفصل الأول

في ذكر بعض أحوال سفاد الحيوان ووضعهم ... .. ٦٧

## الفصل الثاني

في مثل ذلك ويشير إلى حال الزرع والمني ... .. ٧٣

## المقالة السادسة

### الفصل الأول

في بيض الطير وتفريخها وتشريح البيض والفرخ ... .. ٧٧

## الفصل الثاني

في سفاد السمك وبيضها وتوليدها ... .. ٨٦

## المقالة السابعة

### الفصل الأول

في اختلاف الحيوان بحسب الماوى والمطاعم واختلاف ذلك في الأعمار والأخلاق ... .. ٩٣

## الفصل الثاني

في معنى الفصل الذي تقدم وفيه إشارات إلى أمراض الحيوانات ... .. ١٠١

## المقالة الثامنة

### الفصل الأول

صفحة

١١١ ... .. في اختلاف الحيوانات أيضاً وأكثره في الأخلاق

### الفصل الثاني

١١٦ ... .. في قريب من المعنى الذى يشتمل عليه الفصل قبله

### الفصل الثالث

١٢٧ ... .. في مثل ذلك ويذكر فيه أحوال النحل والزنابير واختلاف أخلاق الحيوانات

### الفصل الرابع

١٣٧ ... .. في مثل ذلك من أخلاق السباع المختلفة وحيوان الماء والطير ..

## المقالة التاسعة

### الفصل الأول

١٤١ ... .. في حال الإدراك والمنى والطمت وذكر الاختلاف فى ذلك

### الفصل الثاني

١٤٧ ... .. فى احتجاج جالينوس على الفيلسوف ونفى ذلك الاحتجاج وتخفيفه ...

### الفصل الثالث

١٥٨ ... .. مأخذ التعليم الأول وبيانه أن ليس المرأة بالحقيرة منى ، . . . . . وفصل القول فى للمنى . . . . .

### الفصل الرابع

١٦٥ ... .. فى كيفية تكون الأعضاء الرئيسة من المنين ...

### الفصل الخامس

١٧٢ ... .. فى تفصيل استحالات مادة الجنين إلى أن يتم

## الفصل السادس

١٧٩ ... .. في أحوال الولد والوالدة

## المقالة العاشرة

١٨٥ ... .. في أحوال النساء من جهة العلوق والإسقاط

## المقالة الحادية عشرة

١٨٨ ... .. تذكير في أصول متقررة ..

## المقالة الثانية عشرة

### الفصل الأول

١٨٩ ... .. في أصناف التركيب والمركبات التي منها البدن

### الفصل الثاني

١٩٢ ... .. في المزاج

### الفصل الثالث

١٩٨ ... .. في مزاج الأعضاء

### الفصل الرابع

٢٠٠ ... .. في أمزجة الأسنان

### الفصل الخامس

٢٠٥ ... .. في استحالة الغذاء إلى الأخلاط

### الفصل السادس

٢٠٩ ... .. في تفصيل أصناف الأخلاط

### الفصل السابع

٢١٩ ... .. فيها يتصل بما قلناه من كلام المعلم الأول في الرطوبات والأغاث والأدمغة

## الفصل الثامن

في الدماغ وتشريحه ونبات النخاع منه ... .. ٢٢٦

## الفصل التاسع

في منفعة المصّب وتشريح الدماغى منه ... .. ٢٣٥

## الفصل العاشر

في تشريح سائر المصّب وهو المصّب الفقارى ... .. ٢٤٢

## الفصل الحادى عشر

في المظام ... .. ٢٤٧

## الفصل الثانى عشر

في الأوصال الكلية للمظام والكلام فى الأعلى منها وهو الرأس وتشريح عظامه ... ٢٥٠

## الفصل الثالث عشر

في تشريح آلات البصر وعضلها ... .. ٢٥٥

## الفصل الرابع عشر

فى آلة السمع والشم والدوق ... .. ٢٦١

## الفصل الخامس عشر

فى حركات أعضاء الرأس بعد العينين وتشريح عضلها ٢٦٦

## المقالة الثالثة عشرة

## الفصل الأول

فى الأسنان والغم والقرون وما يشبهها ... .. ٢٧٠

## الفصل الثانى

فى كلام كلّى فى الأحشاء وابتداء تشريح أعضاء الشفّس وتشريح قصبه الرئة والخنجره  
والرئة ، وأعضاء الجوف ... .. ٢٧٥

## الفصل الثالث

فى تشريح القلب وما ينشأ عنه من الشرايين ... .. ٢٨٣

## الفصل الرابع

في تشريح طريق الغذاء وهو المريء والمعدة والأمعاء والصفقات التي عليها ،  
والفضل المحركة للفتحة ... .. ٢٩٢

## الفصل الخامس

خاص في الأمعاء ٣٠٠

## الفصل السادس

فصل آخر في تشريح السكبذ والبواب والأوردة ٣٠٨

## الفصل السابع

في المرارة والمثانة والفضل الذي يبيل إليها ... .. ٣٢٠

## المقالة الرابعة عشرة

## الفصل الأول

كلام المعلم الأول في المرارة ، تشريح الكلية ، ما في التليم الأول من أحوال أحشاء  
المحزرات وسائر أعضائها ... .. ٣٢٥

## الفصل الثاني

في تشريح الترقوة والكتف والبردين ... .. ٣٣٠

## الفصل الثالث

فيه ذكر كلام كلي لأمر الصلب والعنق وأجزائها ... .. ٣٣٨

## الفصل الرابع

في تشريح فقرات العنق والصلب ، وفي تشريح الصدر والمجزر ... .. ٣٤٢

## الفصل الخامس

في الأضلاع ... .. ٣٤٨

## الفصل السادس

في الفضل المحركة لهذه الأعضاء التي قد شرحت ... .. ٣٥١

## الفصل السابع

في الرجل وتشريحها ، وعضلا واختلاف الحيوان في ذلك ٣٦٠

## الفصل الثامن

من كلام للملم الأول في أسباب اختلاف أطراف الحيوان ، وفي آخره تشريح الفك . ٣٧٠

## الفصل التاسع

في تشريح الحد والشفة وكلام في أطراف الحيوان أيضاً ... ٣٧٨

## المقالة الخامسة عشرة

### الفصل الأول

في أحوال تولد الحيوان وتوالده ، وفيه تشريح الذكر والرحم ٣٨٤

### الفصل الثاني

في أسباب أحوال مادة الإبلاد ... ٣٩١

### الفصل الثالث

في المنين ودم الطمث ... ٣٩٦

## المقالة السادسة عشرة

### الفصل الأول

في كيفية تولد الحيوان من المني والبويض واختلاف الحيوان فيه ... ٤٠٠

### الفصل الثاني

في فروق الأعضاء للتشابه من جهة جواهرها ، وفي أحوال القمم والمقر ، والإذكار والإبنات ... ٤٠٨

## المقالة السابعة عشرة

### الفصل الأول

في علل حال ما يبيض من جهة كثرة ما يبيض وقتله وسائر ما يختلف فيه وحال ما يتولد من الحيوان ... ٤١٣



## المقالة الثامنة عشرة

وهي فصل واحد

صفحة

في علل الإذكار والإيناث وللشابة ، وأسباب اختلاف النشو واختلاف الآجال . ٤٢٠

## المقالة التاسعة عشرة

وهي فصل واحد

فيه تنف من أحوال الإنسان ... .. ٤٢٨

فهرس المصطلحات .. ... ٤٣٥

## مقدمة

عنى العرب منذ عهد بعيد بتعرّف الحيوانات التى وقعت تحت بصرهم ، سواء أكانت أليفة أم متوحشة ، فوصفوها ، وبيّنوا بعض خصائصها . وفى الشعر الجاهلى قطع خالدة فى وصف الإبل والحيل ، ولم يغفلوا الوحشيات ، وفلواتهم غنية بها . ولا تخلو أمثالهم ونواذرهم من حديث عن الحيوان والطير ، كثيراً ما شابه الأسطورة والخرافه .

وفى القرن الثانى للهجرة بدأ الباحثون يسجلون شيئاً من ذلك ، وفى مقدمتهم الأصمى ( ٢١٦ هـ ) وأبو حاتم السجستاني ( ٢٤٨ هـ ) فوضعوا كتباً فى الإبل والحيل ، والوحوش والطير ، وقد وصلنا بعضها<sup>(١)</sup> .

ويظهر أن المعتزلة غذّوا هذه الناحية ، كما غذّوا نواحى أخرى فى بحوث الإسلام المبكرة . فقادهم الحوار والجدل إلى البحث عن آيات الله ، وتفتنوا فى الكشف عن عجائب المخلوقات . وتنبّأوا أحياناً حيوانات أو طيوراً يتحدثون باسمها ، ويتعمقون فى بيان خصائصها وميزاتها ، فتهم « صاحب الكلب » و « صاحب الديك » و « صاحب الحمام »<sup>(٢)</sup> ، وعدّوا ذلك ضرباً من ضروب التبعد ، وسبيلاً للكشف عن جلال الله وعظمته . ونظم بشر بن المعتز ( ٢١٠ هـ ) ، وهو رئيس فرقة من فرق المعتزلة ، قصيدتين وقفهما على خصائص الحيوان وعجائبه<sup>(٣)</sup> . ثم جاء الجاحظ ( ٢٥٥ هـ ) الأديب والمعتزلى ، فتوجّ ذلك كله ، ووضع أول كتاب عربى شامل فى علم الحيوان جمع بين الأدب والسياسة ، والكلام والفلسفة ، والطب والطبيعة .

فى هذا الجو العامر بالدرس والبحث ، رغب العرب فى أن يستمدّوا من الثقافات الأخرى كل ما يتصل بالحيوان وخصائصه ، فأخذوا عن الثقافة الهندية والفارسية ما أخذوا ، وعوّلوا بوجه خاص على الثقافة اليونانية . وكان عمدتهم فيها ما قام به أرسطو من دراسة مستفيضة للحيوان ، ترجّوا قسطاً كبيراً منها فى عهد مبكر إلى السوربانية والعربية ، واضطلع بترجته أحد كبار المترجمين فى الإسلام ، وهو ابن البطريق ( ٢١٥ هـ ) الذى

(١) منها الأصمى « كتاب الوحوش » — فيينا ١٨٨٨ ، وكتاب الحيل ، فيينا ١٨٩٥ ،

(٢) الجاحظ ، « الميوان » — طبعة ساسى ، ج ١ ، ص ١٧٥ ، ج ٢ ، ص ٥٥ .

(٣) المصدر السابق ، ج ٦ ، ص ٩١ .

نخصص في ترجمة الكتب العلمية والفلسفية . وقد سبقت هذه الترجمة وضع «كتاب الحيوان» للجاحظ ، وكان لها شأن فيه . ولا يتردد الجاحظ نفسه في أن يشير إلى أرسطو ، وينوء ببعض آرائه ، وإن ناقشها وعارضها أحياناً ، ويسميه «صاحب المنطق»<sup>(١)</sup> وقل ابن زرة (٣٩٨ هـ) وهو معاصر لابن سينا ، ملخصاً لكتاب الحيوان الأرسطي من صنع نيقولا الدمشقي (القرن الأخير قبل الميلاد)<sup>(٢)</sup> . ووقف العرب أيضاً على كثير من دراسات جالينوس (٢٠١ م) البيولوجية .

## ١ — أرسطو عالم الأحياء

عنى أرسطو بالتاريخ الطبيعي عناية كبرى ، وأولع به منذ صغره ، ولا غرابة فهو ابن طبيب . وغداه في رحلاته المختلفة ، وقراءته المستفيضة لكل ما يتصل بالحيوان لدى الباحثين السابقين ، وبخاصة هوميروس وديمقريطس وأفلاطون . واستمد شيئاً مما كشفت عنه حملة الإسكندر وحروبه . ولا أدل على هذا من أنه اتخذ في «اللوقيون» متحفاً يجمع فيه بقايا الطير والحيوان ، وكان يجري عليها بنفسه بعض التجارب<sup>(٣)</sup> .

وتوافرت له بذلك مادة لم تتوافر لأحد سواه في التاريخ القديم ، وقل أن نجد لها نظيراً في التاريخ الحديث . ويكفي أن نعلم أنه كتب في التاريخ الطبيعي أكثر مما كتب في أي موضوع آخر ، وقف عليه ما يزيد على ثلث ما وصلنا من مؤلفاته تقريباً ، ووضع فيه أطول كتبه<sup>(٤)</sup> . وإذا كان من المسلم أنه واضع علم المنطق ، فإنه يعد بحق المؤسس لعلم الأحياء . حدد موضوعه ، ورسم منهجه ، وعالج نواحيه المختلفة ، فعرض لما يزيد على خمسمائة نوع من الحيوانات ، وحاول أن يصنفها ويبين خصائصها ومميزاتها ، ويشرح أجزائها ، ويحدد وظائف أعضائها . ووقف طويلاً عند نموها وتناسلها ، وأشار إلى أثر الجو والبيئة فيها ، مما يضطرها أحياناً إلى الاختفاء أو الهجرة . ولا يزال قدر كبير مما سجله من ملاحظات و انتهى إليه من معلومات مسلماً به حتى اليوم .

وكان لدراساته البيولوجية أثرها في القرون الوسطى ، ثم أهملت نوعاً في عصر النهضة والتاريخ الحديث . ولم تقدر قدرها إلا في النصف الثاني من القرن التاسع عشر ، ويكفي

(١) الجاحظ ، الحيوان ، ساسي : ج ١ ، ص ٨٥ ؛ ج ٢ ، ص ١٨ ؛ ج ٣ ، ص ١٦٢ ؛ ج ٤ ، ص ٥٢ ؛ ج ٥ ، ص ١٤٧ ، ١٥٦ ؛ ج ٦ ، ص ٧٢ ؛ ج ٧ ، ص ٤٠ .

(٢) ابن التديم ، الفهرست ، القاهرة ، ١٩٣٠ ، ص ٣٥٢ .

(٣) Aristote, *Histoire des Animaux* Paris 1956, IV, 7,581 b 80—582 a 1. (٣)

Piè:re Louis, *Aristote, Parties des Animaux*, Paris 1956, Introduction p. V—VI. (٤)

أن نشير إلى أن دارون يشيد بها ، ويذكرها في تقدير وإعجاب<sup>(١)</sup> .

ويعزى إلى أرسطو في دراسة الحيوان عدة كتب أهمها :

١ — تاريخ الحيوان أو طبائع الحيوان ( Histoire des Animaux )

ويقع في عشر مقالات .

٢ — أعضاء الحيوان ( Les Parties des Animaux )

ويقع في أربع مقالات .

٣ — كون الحيوان ( De la Génération des Animaux )

ويقع في خمس مقالات .

ومن المرجح أن ثلاثتها من وضعه ، فيها عدا المقالة العاشرة من الكتاب الأول ، وكانت تجمع أحيانا في مخطوط واحد .

وقد عرفها العرب جميعا بأسمائها<sup>(٢)</sup> ، نقلا عن بطليموس ، أحد المصادر الثلاثة الهامة في حصر مؤلفات أرسطو<sup>(٣)</sup> . ويظهر أنهم ترجموها كذلك تحت عنوان « كتاب الحيوان » ، ويقررون أنه يقع في تسع عشرة مقالة<sup>(٤)</sup> ، وهي جملة الكتب الثلاثة السابقة ولا شك في أنها متصلة ومتكاملة ، وإن اختلفت في منهجها وهدفها . وهذه هي الترجمة التي اضطلع بها ابن البطريق والتي أشرنا إليها من قبل<sup>(٥)</sup> . ومما يؤسف له أنها لم تصل إلينا ، فلا نستطيع مقابلتها بأصولها اليونانية . على أن الكتاب الذي بين أيدينا يأخذ عنها جميعا ، وهو كاف في إثبات أن ثلاثتها عرفت في العالم العربي ، حتى المقالة العاشرة من الكتاب الأول ، وإن تكن موضوعة .

وما لمن ترجم « كتاب الحيوان » إلى العربية حتى أخذ الباحثون عنه وأفادوا منه ، وفي مقدمتهم الجاحظ . وللكندي ( ٢٥٢ هـ ) معاصره رسائل في الطيور والنحل ، وللفارابي ( ٣٥٠ هـ ) من بعده كلام في أعضاء الحيوان<sup>(٦)</sup> ، وأغلب الظن أنهما عوّلا

(١) Darwin, *Darwin's life*, London 1887, t. 3, P. 251

(٢) ابن أبي أصيبعة ، عيون الأنباء ، القاهرة ١٨٨٢ ؛ ج ١ ، ص ١٦٨ .

(٣) المصدر الثاني هو « ديوجين اللايرسي » في كتابه *Vies des Philosophes* ، والمصدر الثالث

بحلول « ميتاخ » ( Hamelin, *Le Système d' Aristote*, Paris, 1931 p. 2 et suiv. )

(٤) ابن النديم ، الفهرست ، ص ٣٥٢ .

(٥) « ص ١ » .

(٦) القفطي ، تاريخ المسكاه ، القاهرة ٩٣٥ ، ص ٣٤ ؛ ابن أبي أصيبعة ، عيون الأنباء .

١٦٨ ص ١٦٨ .

بخاصة على أرسطو . ويبدو أثره واضحاً على ابن رشد ( ٥٩٥ هـ ) وابن سينا ( ٤٢٨ هـ )  
فابن رشد يعلق على كتاب الحيوان الأرسطي ، ويضع له شرحاً احتفظت لنا الترجمة اللاتينية  
بصورة منه .

وابن سينا يعلق في أول كتابه الذي نُقِدَ له : « ولنتكلم الآن في الحيوان ، محتدين  
في جميع هذا الكتاب حذو التعليم الأول (١) » .

## ( ب ) ابن سينا وعلم الأحياء

لم يكن ابن سينا بعلم الأحياء عناية أرسطو ، وإن اشتغل بالطب أكثر منه ، وكان  
طبيباً مبرزاً . ولم يكتب فيه مثلما كتب ، وكل ما خلف لنا إنما هو كتاب « الحيوان » الذي  
نحن بصده . حقا إنه عرض لبعض الدراسات البيولوجية في كتاب « القانون » ، ولكنه  
عالجها بنوع خاص من الناحية الطبية (٢) .

ولعل ذلك راجع إلى أنه لم يحظ في حياته باستقرار كاف يفسح له مجال المشاهدة  
والملاحظة ، ولم تتح له بيئة ما أتاحت بيئة أرسطو ورحلاته ، وإن شاهد في قصور من  
اتصل بهم من الملوك والأمراء بعض الطيور والحيوانات النادرة (٣) . هذا إلى أن اشتغاله  
بالطب وقف به خاصة عند أرق صورة في المملكة الحيوانية ، وهي الإنسان .

يؤمن ابن سينا بالمشاهدة والملاحظة ويعتد بهما اعتداد أرسطو . فيجمع الوقائع من  
الهواء والصيدان ، وينقل فقط عما يثق به خشية الاختلاق وحب المبالغة والتهويل (٤) .  
ويسجل ملاحظاته الشخصية على ما صادفه من طيور وحيوانات غريبة بمجورجان وخراسان  
وما وراء النهر ، ويلاحظ الفرق بين بعض حيوانات الشرق والغرب (٥) . ويعول التمويل  
كله على ما سجله أرسطو ، مؤيدا له بملاحظات جديدة ، أو مهذبا له ومنقحا (٦) .

ولا يبدو عليه أنه اتجه نحو تشریح بعض الحيوانات ، وإن كان يردد ما قاله أرسطو  
من أن تشریح الحيوان الميت غير يسير (٧) .

ويربط علم الأحياء بعلم الطبيعة ربطاً وثيقاً ، فيخضعه لفكرة الصورة والمادة ، وينطبق

---

(١) ابن سينا كتاب الحيوان ، القاهرة ، ص ١ .

(٢) ابن سينا ، القانون ، طبعة رومة ، ص ٢ — ١١٠٨ — ٣٩ .

(٣) ابن سينا ، الحيوان ، القاهرة ، ص ١١٤ .

(٤) للمصدر السابق ص ١١٩ . (٥) للمصدر السابق ٢٧ ، ٦٨ .

(٦) للمصدر السابق ، ص ١٢١ . (٧) المصدر السابق ، ص ١٢٧ .

عليه قوانين التنفس والحركة، ونظرية الحار والبارد، والرطب واليابس . ولا يرى ضرورة لشرح تلك القوانين والنظريات هنا في تفصيل ، بعد أن وافاها حقها في مظانها<sup>(١)</sup> وعلم الأحياء عنده وثيق الصلة بعلم النفس أيضا ، وهما معا جزءان من الطبيعيات ، والنفس مبدأ الحياة والحركة في الحيوان والإنسان . ويعقد عدة فصول للجهاز العصبي ويبين أثره في الإحساس والإدراك . وينتدئ ذلك كله بمعلوماته الطبية الوفيرة ، وكثيرا ما يرجع إلى جالينوس ويحتج به ، ويسميه « محصل الأطباء »<sup>(٢)</sup> .

والواقع أن أرسطو أخذ كثيراً في دراساته البيولوجية عن الأطباء السابقين رغم معارضة لهم أحيانا ، وفي مقدمتهم أبقراط وإن لم يصرح باسمه . أما ابن سينا فهو طبيب قبل أن يكون عالم أحياء ، ولطبه شأن كبير في دراسته البيولوجية . وفي الكتاب الذي بين أيدينا فصول أقرب إلى الطب منها إلى علم الأحياء ، ونصيب الإنسان فيه يزيد دون نزاع عن نصيب الحيوانات المختلفة . فيشرح فيه المبكل العظمى للإنسان شرحاً مفصلاً ، ويمرض جهازه الهضمي والتنفسي عرضاً مستفيضاً<sup>(٣)</sup> . ويعنيه الجهاز التناسلي وعلم الأجنة عند الإنسان أكثر مما يعنيه عند الحيوانات الأخرى<sup>(٤)</sup> . ومع هذا إن اختلف الطب والفلسفة ، كان إلى الفلسفة أميل . وسنرى بعد قليل موقفه من أرسطو في خلافه مع الأطباء حول وظيفة القلب ، وأثر الذكر والآثى في التوالد والتناسل<sup>(٥)</sup> .

ويأخذ ابن سينا أخيراً بالغائبة أخذاً مطلقاً ، ويرى أن أجزاء الكائن الحي تنضافر على تحقيق أعظم نفع له ، وأن في الطبيعة دقة وإبداعاً يحس بهما من تذوقهما ، وهي لا تخلق شيئاً عبثاً . وفي عالم الأحياء آيات باهرة تدل على جلال الله وعظمته « تبارك الله أحسن الخالقين »<sup>(٦)</sup> . لكل حي ، بل لكل عضو من أعضائه منفعة ، وإن خفيت علينا أحيانا ، ويمجد ابن سينا نفسه في الكشف عن هذه للنافع وتسجيلها . ونحن نعلم أنه من المتفائلين . يذهب إلى أنه ليس في الإمكان أبدع مما كان ، وأن عالمنا خير عالم يمكن ، ويحل « مشكلة الشر » حلّا يذكّرنا بما ذهب إليه لينتّر في التاريخ الحديث<sup>(٧)</sup> . وبلتقي في هذا مع أرسطو الذي يقرر أن في الطبيعة جلالاً لا يقل عن جلال قطع الفن الخالدة<sup>(٨)</sup> .

(١) للمصدر السابق ، ص ١٨٨ .

(٢) للمصدر السابق ، ص ٢١٠ . (٣) للمصدر السابق ، ص ٢٤٧ — ٢٤٦ ، ٢٧٧ — ٢٨٤ .

(٤) للمصدر السابق ، ص ١٦٤ . (٥) للمصدر السابق ، ص ١٦٤ — ١٧٢ .

(٦) المصدر السابق ، ص ٢٤٧ ، ٣٠٠ .

(٧) ابن سينا ، الإنهيات القاهرة — ١٩٦٠ ج ٢ ، ص ٤١٤ — ٤٣١ .

(٨) Aristotle, *Les Parties des Animaux*, 654 a 23-26.



ويلتقى أيضاً مع المعتزلة الذين رأوا في دراسة الحيوان باباً من أبواب إثبات حكمة الباري وعظمته .

### (ج) كتاب الحيوان لابن سينا

هو الفن الثامن والأخير من فنون طبيعيات السماء ، من أكبرها حجماً ، بل هو أكبر من الإلهيات ، وهي قسم رئيس من أقسام الشفاء الأربعة . يشتمل على تسع عشرة مقالة ، وتحت كل مقالة فصل أو أكثر ، وأطولها للمقالة الثالثة عشرة التي تتضمن خمسة عشر فصلاً . ولأمر ما قسمه ابن سينا إلى تسع عشرة مقالة ، وكأنما شاء أن يحاكي كتاب « الحيوان » لأرسطو على نحو ما عرفه العرب .

والواقع أن الكتابين يلتقيان شكلاً وموضوعاً ، فتقسيمهما وتبويبهما غير متطابق ، ولا يخلو من تكرر وتكرار . وقد يفتقر لأرسطو ما لوحظ في كتبه البيولوجية من توزيع وتشتيت ، لأنه لم يضمها في صورتها النهائية ، ولم تخل من تدخل التلاميذ في بعض أجزائها . أما ابن سينا المعروف بحسن التقسيم والتبويب ، والذي كان يدون كتبه بنفسه أو عليها على تلميذه المخلص الجوزجاني<sup>(١)</sup> ، فإن كتابه في الحيوان يخرج على مبادئ منهجه العام . فهو يعالج للوضوع الواحد في أكثر من موضع<sup>(٢)</sup> ، ولا يحاول أن يوفى كل فصيلة من فصائل الحيوان حقها دفعة واحدة . وهكذا كان يفعل أرسطو ، وفي كتبه الثلاثة التي أشرنا إليها من قبل تكرر وتداخل . وكأن عدوى من هذا سرت لابن سينا ، وفي كتابه أجزاء يمكن أن ترد إلى طبائع الحيوان ، وأخرى إلى أعضاء الحيوان ، وثالثة إلى كون الحيوان . ويقنع ابن سينا في عناوينه لبعض الفصول بقوله : « في مثل ذلك »<sup>(٣)</sup> ، أو « في قريب من اللحن الذي يشتمل عليه الفصل الذي قبله »<sup>(٤)</sup> ، وقد سبقه أرسطو إلى شيء من هذا في بعض عناوينه غير للعبارة<sup>(٥)</sup> .

ومن الناحية الموضوعية ، يكاد يقوم كتاب الحيوان لابن سينا أساساً على كتب أرسطو الثلاثة السابقة ، يأخذ عنها ويصرح بذلك في وضوح ، ولا نغفله ذكر اسم لاهم الأول في مؤلف آخر قدر ما ذكره في كتابه هذا . ويصرح تلميذه الجوزجاني ، بأنه « حاذى في

(١) ابن سينا المدخل ، القاهرة ١٩٥٢ ، ص ٢ . (٢) ابن سينا كتاب الحيوان ص ٣٩ ،

٥٤ ، ٦٧ ، ٣٣٠ ، ٣٣٨ ، ٣٩٦ . (٣) المصدر السابق ص ١٣٧ .

(٤) المصدر السابق ١٠١ .

(٥) Aristotle, Histoire des Animaux, p. 641 b. (٥)

أكثره كتاب أرسطو ، مع بعض الريادات <sup>(١)</sup> . ومادة أرسطو الغزيرة جديدة بأن تجتذب الباحثين ، ولا يكاد يختلف معه ابن سينا إلا في بعض التفاصيل والجزئيات . فإلا حظ مثلاً على عكس ما كان يُظنّ أن الفيلة تصادق بعض الطيور <sup>(٢)</sup> ، وأن سفادها يتم في الغربة كما يتم في موطنها الأصلية <sup>(٣)</sup> . ويقرر أن تناسل اللادمويات (غير الفقاريات) كالنحل ودودة القز إنما يتم عن طريق الفراشة أو البيضة ، ولا يمكن أن تلد كائنات حياً دفعة واحدة <sup>(٤)</sup> . وله إضافات استمدتها من مصادر أخرى ، أو عوّّل فيها على ملاحظاته الخاصة . فيشير مثلاً إلى الحيات الحبشية الطائرة <sup>(٥)</sup> ، وإلى القرون غير المجوفة لبعض الحيوانات التركية <sup>(٦)</sup> ، وإلى أن الأسد الحراسانية أشد وأعظم شهامة من الأسد العراقية <sup>(٧)</sup> ، وإلى سرطان بحيرة طبرستان الذي تحلّى جلده بوشى وأصباغ دقيقة <sup>(٨)</sup> .

وعلى هذا من الخطأ أن يظن أن كتاب الحيوان لابن سينا مجرد تعليق أو تلخيص لكتب أرسطو ، وإنما هو دراسة مستقلة صاغها صاحبها على نحو خاص ، وتأثر فيها بمؤثرات مختلفة . وقد سبق لنا أن أشرنا إلى أنه ظهرت قبله في العالم الإسلامي عدة دراسات في الحيوان ، وعلى رأسها كتاب الحيوان للجاحظ ، ومن المرجح أنه وقف عليه ، ويصرح هو نفسه بأن « ما ذكره بعض المتكلمين من مصادقة الأسد والفردم مخترع <sup>(٩)</sup> » ، ويغلب على الظن أنه يعنى بذلك الجاحظ . والذي لا نزاع فيه أنه أفاد أيضاً ، وأفاد كثيراً ، من دراسته الطبية ومن آراء جالينوس وبحوته البيولوجية .

\* \* \*

ويكاد يدور كتاب الحيوان لابن سينا حول أبواب أربعة رئيسية : علم حيوان مقارن ، تشريح ، وظائف أعضاء ، تناسليات وعلم أجنة ، ولا نستطيع أن ندخل في تفاصيلها الفنية ، وإنما يعيننا أن نبين مدى صلتها بأرسطو ، ونشير إلى ما توسع فيه فيلسوفنا .

(١) ابن سينا ، المدخل ص ٣ .

(٢) ابن سينا ، كتاب الحيوان ، ص ١١٣ ، ١١٤ .

(٣) المصدر السابق ، ص ٦٨ .

(٤) ابن سينا ، كتاب الحيوان ص ٣٨٥ .

(٥) المصدر السابق ص ٥ .

(٦) المصدر السابق ص ٢٧ .

(٧) المصدر السابق ، ص ١٣٧ .

(٨) المصدر السابق ، ص ٥٦ .

(٩) المصدر السابق ، ص ١١٤ .

ويقف ابن سينا المقالات الثمانية الأولى على علم الحيوان المقارن ، ويضيف إليها المقالة السابعة عشرة ، فيعرض لاختلاف الحيوانات من حيث المأوى والمطعم ، والأعضاء الظاهرة والباطنة ، والتاسل والإنتاج ، والطباع والحصل . ويعول في ذلك كله تمويلاً كبيراً على كتاب «طباع الحيوان» لأرسطو ، ولا يكاد يضيف إليه إلا ملاحظات فرعية أشرنا إلى بعضها من قبل ، وهي في أغلبها تؤيد ما ذهب إليه العلم الأول ، أو تحدده وتوضحه ، وقد تقترح شيئاً من التعديل ، وتبين الفرق بين حيوانات المشرق والمغرب . ولطباع الحيوان وخصاله ذكر متصل في الأدب العربي ، إلا أن ابن سينا عول فيها خاصة على ما قاله أرسطو ، ووقع في أخطائه نفسها ، فَمَزَا مثلاً الرياسة في فصيلة النحل إلى الملك لا إلى الملكة<sup>(١)</sup> .

أما التشريح فقد توسع فيه كثيراً ، وزاد على أرسطو زيادة واضحة . ودار حديثه كله تقريباً حول الإنسان ، ولا يعرض لتشريح الحيوان إلا قليلاً . ولا غرابة فهو طبيب ألم بالدراسات الطبية السابقة ، وغذاها بتجاربه الخاصة . وقد رسم لوحة شبه تامة ودقيقة للهيكل العظمي للإنسان ، بادئاً بالرأس ، أو بالدماغ كما يسميه ، منتقلاً إلى القفص الصدري والعمود الفقري والحوض والعجز ، ومنتهاً بالفخذين والساقين والقدمين . وأدرك ما له عضلات من شأن في حركة الإنسان ، وتتبعها عضلة عضلة ، وأشار إلى العضلة التي كشفها جالينوس<sup>(٢)</sup> . وشرح المخ والجهاز العصبي تشريحاً تاماً ، وربطهما بالحواس ووسائل الإدراك . وعرض للقلب ، فشرحه وبين ما تفرع منه من أوردة وشرايين منتشرة في الجسم جميعه . ولم يفته أن يتحدث عن الأنسجة والأمزجة والأخلاط ، وفصل القول في الدم ، والمخ ، والنخاع ، وقارب بهذا كل المقارن بين الطب وعلم الحيوان . ووقف على ذلك كله ثلاث مقالات هي أطول مقالات الكتاب ، وهي الثانية عشرة ، والثالثة عشرة ، والرابعة عشرة ، وقد أخذ في هذا ما أخذ عن كتابي «طباع الحيوان» ، «أعضاء الحيوان» لأرسطو ، ولكنه عول بوجه خاص على طبيه وتجاربه الشخصية ، وأفاد كثيراً من بحوث جالينوس في التشريح . وجالينوس شأن كبير في العالم العربي ، عني به العرب بين الأطباء عنايتهم بأرسطو بين الفلاسفة ، وساروا على نهج مدرسة الاسكندرية ، وهو على رأس علماء التشريح بين اليونان .

ولم تكن عناية ابن سينا بوظائف الأعضاء أقل من عنايته بالتشريح ، يرى فيها ياناً

(١) المصدر السابق ، ص ١٣٢ .

(٢) المصدر السابق ، ص ٣٦٠ .

لسم الله في خلقه ، وتفسير الأسباب الوجود . ويذهب إلى أن هناك ثلاثة أعضاء رئيسة ، أو كلية على حسب تعبيره أيضا ، هي مبادئ القوى الضرورية لبقاء الشخص والنوع ، وهي القلب مبدأ قوة الحياة ، والدماغ مبدأ قوة الحس والحركة ، والكبد مبدأ قوة التغذية<sup>(١)</sup> . ولكل عضو من هذه خدام ، فخدام القلب الرئة والشرايين ، وخدام الدماغ أعضاء الغذاء والعصب ، وخدام الكبد المعدة والأوردة<sup>(٢)</sup> . ويصحح بهذا الخطأ الذي وقع فيه أرسطو من قصره وظيفة المخ على تبريد القلب بما يفرزه من البلغم الذي يحول دون زيادة الحرارة عن القدر اللازم<sup>(٣)</sup> .

ويعطى ابن سينا صورة واضحة عن الجهاز الهضمي ، فيشير إلى ما للفم والأسنان فيه من أثر ، ويمد المعدة مطبخ الطعام<sup>(٤)</sup> . وقد عرف المرئي<sup>٥</sup> والحجاب الحاجز ، والامتا عشري ، وفتحة البواب ، والبنكرياس (أبقراس) ، والأمعاء الدقيقة والغليظة<sup>(٦)</sup> . وبين ما للعصارات من أثر في تمام الهضم ، وبخاصة المرارة<sup>(٧)</sup> .

ويقول مع أطباء اليونان الأول بالروح الحيواني (الإنبيا) ، وهو جسم بخاري لطيف يتدفق في الأعصاب ، وينتشر في الجسم جميعه . يخرج من القلب ويمتد إلى سائر الأطراف ، وكأنما يسير مع الدم في الشرايين والأوردة<sup>(٨)</sup> . وهذا هو الذي عول عليه في تفسير الصلة بين الجسم والنفس<sup>(٩)</sup> . ولعل هذا الروح هو الذي صرف القدماء عن فهم الدورة الدموية على وجهها . ويعقد ابن سينا فصلا لبيان الخلاف بين الفلاسفة والأطباء في أمر مبدأ الدم ، فيرى أفلاطون وأرسطو أن القلب مبدؤه ، ويذهب الأطباء المعتد برأيهم إلى أن مبدأ الكبد<sup>(١٠)</sup> . وينضم ابن سينا إلى الفلاسفة ، وإن كان يرفض ما ذهب إليه المشاءون من جعل القلب مبدأ القوى النفسية ، ويرد هذه مع الأطباء إلى الدماغ<sup>(١١)</sup> . وقد أشرنا من قبل إلى أنه يشرح القلب تشريحا دقيقا ، وفرع منه الشرايين والأوردة .

(١) المصدر السابق ، ص ١٥ .

(٢) المصدر السابق ، ص ١٥ .

(٣) Aristote. Les Parties des Animaux, p. 652 b.

(٤) ابن سينا ، الحيوان ، ص ٢٩٢ .

(٥) المصدر السابق ، ص ٢٩٥ ، ٢٩٦ . (٦) المصدر السابق ، ص ٣٢٠ .

(٧) المصدر السابق ، ص ٢٢٤ — ٢٢٦ .

(٨) د . إبراهيم مذكور ، في الفلسفة الإسلامية ، القاهرة ١٩٦٨ ، ص ١٧٠ — ١٧٤ .

(٩) ابن سينا ، الحيوان ، ص ٣٩ — ٤٦ .

(١٠) المصدر السابق ، ص ٤٠ .

ويرى أنه يتحرك حركة غير إرادية ، ويخطئ من ذهب إلى أنه عضلة ، وإن كان أشبه الأشياء بها<sup>(١)</sup> .

وقد عُنى بالتنفس ، ووضَّح جهازه كله ، الأمر الذى فات أرسطو . فعرَّف القصبة الهوائية وسان المزمار ، وشرَّح الرئتين ، وبيَّن شعبهما المختلفة . وأشار إلى وظيفة هذا الجهاز ، وهى إعداد الهواء ليكون صالحا لتذء الجسم والروح . ويرى أن من حكمة الله أن يكون للدرء رثنان ، بحيث إذا تمطت إحداها لا يتعطل التنفس<sup>(٢)</sup> .

وفى ضوء هذا يمكن أن نلاحظ أن ابن سينا ألتم بالفسيولوجيا القديمة جميعها ، أخذ عن أرسطو ، وأفاد خاصة من كتابه : « أعضاء الحيوان » ، « وكون الحيوان » ، وهما ينصبان أساسا على الدراسات الفسيولوجية . ولكنه لم يتردد فى أن يتدارك بعض ما فات ، ويصحح قدرا من أخطائه . وآراؤه الفسيولوجية أكمل وأتم من آراء اليونان ، أطباء كانوا أو فلاسفة ، وإن تكن أصبحت إلى حد ما بائدة بعد كشف الفسيولوجيا الحديثة والاستمانة بالآلات والأجهزة العلمية الدقيقة .

وأخيرا سلك ابن سينا أيضا مسلك الجمع والتوفيق فى التناسليات وعلم الأجنة ، وإن كان إلى آراء أرسطو أميل . والواقع أن المعلم الأول وضع دعائم هذا العلم ، واتمى فيه إلى ملاحظات ومبادئ لها شأنها . ففرَّق بين الأحياء الولود والبيوض ، وميز بين الخواص الجنسية الأساسية والثانوية . وبيَّن أن تكوُّن الجنين متدرج ، وشبه نموه بفعل الإنفحة والحجرة ، وحدَّد الوظائف الحقيقية للشيمة والحبل السرى<sup>(٣)</sup> . وقد أخذ ابن سينا بذلك كله ، وعرضه عرضا واضحا مفصلا فى المقالات التاسعة والعاشرة ، والخامسة عشرة إلى الثامنة عشرة .

وأجهد نفسه فى أن يصحح ما وقع فيه أرسطو من خطأ ، بزعمه أن المنى للرجل وحده وأن المرأة ليس لها إلا دم الطث<sup>(٤)</sup> ، محاولا أن يثبت أنه لم يقل بذلك ، وأن لكل من الرجل والمرأة فى الحقيقة منبأ وإن اختلف فى بعض أوصافه<sup>(٥)</sup> . وصحح أيضا ما ذهب إليه أرسطو من أن الذكر لا يمد الأثنى بشئ مملوس ، ووقف عند هذه النقطة طويلا . وأشار إلى ما شجر فيها من خلاف بين جالينوس والمعلم الأول ، ودخل فى جدل مدرسى طويل

(١) المصدر السابق ، ص ٢٩٠ — ٢٩١ .

(٢) المصدر السابق ، ص ٢٧٧ — ٢٨٢ .

(٣) سارتون ، تاريخ العلم ، القاهرة ١٩٦١ ، ج ٣ ، ص ٢٦٩ — ٢٧٠ .

(٤) ابن سينا ، الحيوان ، ص ١٤٤ — ١٤٥ . (٥) المصدر السابق ، ص ١٤٥ .

انتهى منه إلى أن التناسل من صنع الذكر والأنثى ، وأن منهما معا مولد ، ولا يمكن أن يتم التوليد عن طريق أحدهما دون الآخر (١) .

ويظهر ان لفكرة الصورة والمادة شأنًا في هذا الموضوع ، فالذكر إنما يمنح الصورة فقط ، والصورة في المذهب الأرسطي فرض لا يكاد يعبر عن شيء واقعي ، في حين أن الأنثى تقدم المادة وهي محسوسة ملموسة . وما يلتفت النظر في هذا الحوار أن ابن سينا يشير إلى الحيوانات المنوية وإن لم يسلّم بها ، وهذه إشارة ولاشك مبكرة جداً بالنسبة لعصرها ، ولو توافرت له أجهزة تنا الحديثة لتأكد منها واستطاع إثباتها (٢) .

\* \* \*

هذه نماذج من كتاب الحيوان لابن سينا ، وهي ترمز لمادته الوفيرة ، وتعبّر عن مدى التقدم العلمي في عصره ، وتؤدّن بأن العرب انتهوا في أوائل القرن الخامس الهجري إلى لغة علمية مستقرة لها دوائها ومصطلحاتها . وما أشبه هذه المصطلحات بما نستعمله اليوم ، وما أحوجا أن نعرفها على وجهها . وكثيراً ما استوقف اللفظ اليوناني ابن سينا ، وحاول أن يكشف عن مقابله العربي الصحيح (٣) . وإن عز عليه ذلك لم ير غضاضة في الاحتفاظ بالأصل اليوناني ، وقد لا يكون بين كتبه ما تواردت فيه الألفاظ اليونانية مثل هذا الكتاب ، ذلك لأنه يشتمل على أسماء فصائل من الحيوانات والطيور التي لم تعرف في الجزيرة العربية . وفي هذا ما أتى عبثاً غير يسير على السادة المحققين ، لا سيما وقد خلط المترجمون في تعريبهم أحياناً .

ولقد سبق لنا أن أشرنا إلى أن ابن سينا الطبيب والعالم لم يدرس بعد الدرس السكاني ، كما درس ابن سينا الفيلسوف (٤) مع أن طبعه وعلمه كان لها أثر في الشرق والغرب لا يقل عن أثر فلسفته . ونستطيع أن نقرر أن دراسة الحيوان في العالم العربي بقيت عالة عليه وعلى الجاحظ حتى أخريات القرن الماضي .

وقد غدّى كتابه في الحيوان أيضاً الدراسات العلمية المبكرة في القرن الثالث عشر الميلادي ياريس وأكسفورد . وكلنا يعلم عناية أنير الكبير بالتاريخ الطبيعي ، إلى حد أنه

(١) المصدر السابق ، ص ١٤٧ — ١٦٤ .

(٢) المصدر السابق ، ص ٣٩٢ .

(٣) المصدر السابق ، ص ١٢٨ .

(٤) د . إبراهيم مدكور ، المعادن والآثار الملوية ، لابن سينا ، القاهرة ١٩٦٥ ، مقدمة

س هـ — ح .



أعدّ في بيته متحفا خاصا لبقايا الحيوان ، وكان له بدراسة الأسماك ولوع كبير . ولا نزاع في أنه كان لابن سينا وأرسطو شأن في ذلك .

ويعتقد أن نشر هذا الكتاب الذي تقدّم له سيكشف عن جوانب علمية جديدة لدى ابن سينا ، ونأمل أن يفتح بابا لدراسة التاريخ الطبيعي في العالم العربي . وقد اضطلع بتحقيقه الأساتذة : الدكتور عبد الحليم منتصر ، وسميد زايد ، وعبد الله اسماعيل نبيه ، واصلتهم بابن سينا وثيقة وقديمة ، عرفوا علمه وفلسفته ، وألفوا قلمه وأسلوبه . وقد لمست الجهد الكبير الذي بذلوه في إقامة هذا النص الدقيق ، ولا يدعني إلا أن أسجل هنا خالص الشكر لهم جميعا باسم جمهور القراء والباحثين .

ابراهيم صدكور





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وبه نستعين

## الفن الثامن من جملة الطبيعيات

وصرنى طبائع الحيوان

المقالة الأولى

### الفصل الأول

(١) فصل

فى اختلاف الحيوان جملة من جهة الماوى والمطعم  
والأخلاق والأفعال والأعضاء

١. ولنتكلم الآن فى الحيوان محتدين فى جميع هذا الكتاب حذو التلميم الأول ،  
إلا فى تشريح أعضاء الإنسان ، فإننا نؤثر أن نجمع التشريح والمنفعة فى موضع واحد  
وفى أشياء قليلة . ونقص من الأخبار ما أفيض فيه ، ونورد من الكلام النظرى ما يليق  
برأينا وجمعنا لهذه الفنون .

---

(١) بسم الله الرحمن الرحيم : ساقطة من سا ، م . (٢) وبه نستعين : ساقطة من ب . سا ، م ؛  
نوكل نكف د . (٣) الثامن : + فى الحيوان ط // جملة : ساقطة من ب ، م . (٤) وهو : ساقطة  
من سا // الحيوان : + إحدى عشر مقالة د ؛ + تسعة عشر مقالة سا ؛ + وهو تسعة عشر  
مقالات ط . (٥) الأولى : + ثلاثة فصول د [ ثم تذكر هذه النسخة عناوين الفصول الثلاثة ] ؛  
+ ثلاثة فصول سا ؛ + من الفن الثامن ثلاثة فصول ط ؛ + فى الحيوان م . (٧) فصل : فصل  
ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٨) جملة : ساقطة من ط // والمطعم : والمطاعم د ، سا ، ط ، م .  
(١٢) ونقص : ونقتص د ، سا ، ط ؛ ونفيض م // أفيض : اقتص ط ؛ أقنص م .

ولنبداً بالكلام في اختلاف الحيوان ، وأول ذلك في الاختلاف الكلي السكان بسبب الأعضاء . وقد علمت أن الأعضاء منها بسيطة وهو الذي للجزء المحسوس منها حد الكل ، كالعصب والعظام ؛ ومنها مركبة آلية ليس للجزء منها ذلك ، مثل اليد والرجل . وهي مركبة من الأولى . فنقول : إن الحيوان قد يشترك في أعضاء ، وقد يتباين بأعضاء . ٥

أما الشركة ، فمثل اشتراك الإنسان والفرس في أن لها لحماً وعصياً وعظماً ، وإن كان المشترك فيه واحداً بالجنس لا بالنوع .

وأما التباين فعلى وجهين : لأنه إما أن يكون التباين في نفس العضو ، وإما أن يكون في حال العضو . والتباين في نفس العضو ، إما أن يكون من حيث هو مركب آلي ، وإما أن يكون من حيث هو بسيط أيضاً . مثال الأول افتراق الإنسان والفرس في أن للفرس ذنباً وليس للإنسان ، وإن كان أجزاء الذنب البسيطة التي للفرس وهي العظم والعصب والجلد واللحم والشعر موجودة له بالجنس . ومثال الثاني افتراق الإنسان والسلحفاة في أن للسلحفاة صدفاً يحيط بها وليس للإنسان . وكذلك للسماك فلولس ، وللقنفذ شوكة ، وليس لأشياء كثيرة . ١٠

وأما التباين في حال العضو ، فإما أن يكون من باب الكم ، وإما أن يكون من باب الكيف ، وإما أن يكون من باب الوضع ، وإما أن يكون من باب الفعل ، وإما أن يكون من باب الانفعال . ١٥

أما الذي من باب الكم ، فإما أن يتعلق بالعظم ، مثل كون عين البوم كبيرة ، وعين العقاب صغيرة ، أو يتعلق بالعدد ، مثل ما أن أرجل ضرب من العناكب ستة ، وأرجل ضرب آخر ثمانية أو عشرة .

---

(١) السكان : ساقطة من م . (٢) وهو الذي : وهي التي ط ، م .  
 (١٠) مثال : ومثال ط . (١١) وإن : فإن م // التي : الذي ب ، د . (١٢) له : ساقطة من د ، سا ، م . (١٣) بها : به د ، سا ، ط ، م . (١٤) وليس لأشياء كثيرة : ساقطة من م .  
 (١٩) العقاب : الغراب ط .

والذى من باب الكيف فكاختلافهما فى اللون ، أو فى الشكل والصلابة واللين .  
وأما الاختلاف فى الوضع فمثل اختلاف وضع ثدى الفيل والفرس ، فإن ثدى الفيل  
عند قرب الصدر ، وثنى الفرس عند السرة . وأما الاختلاف فى الفعل ، فمثل كون  
أذن الفيل صالحة للذب ، مع كونها آلة للسمع ، وليس كذلك للإنسان ؛ وكون أنفه آلة  
للقبض دون أنف غيره . وأما الاختلاف فى الانفعال ، فمثل كون عين الخشاش سريعة  
التحير فى الضوء ، وكون عين الخطاف بالضد .

وأجزاء بدن الحيوان إما رطبة ، وإما يابسة . ومن الرطبة الدم والشحم والتراب  
والمخ واللى وباقي الأخلط والفضول . ومن اليابسة العصب والجلد والعرق والشعر  
والمعلم والغضروف والظلف والقرن ، وما يجرى مجراه ، فضرر من الاختلاف الحيوانى  
فى الأعضاء .

١٠

وقد يختلف الحيوان من جهة المأوى ؛ فبعضها مائية ، وبعضها يسيية برية . وللمائية  
على أضرر : منها ما مكانه وغذاؤه وتنفسه مائى ، فله بدل التنفس النسيى تنشق مائى ،  
فهو يقبل الماء إلى باطنه ثم يرده ، ولا يعيش إذا فارقته . ومنه ما مكانه وغذاؤه مائى ،  
لكنه مع ذلك ينفس من الهواء فقط ، وسواء كان معدنه فى الماء فلا يبرز ، أو كان له  
أن يبرز ويفارق الماء مثل السلحفاة المائية . ومنه ما مكانه وغذاؤه مائى ، وليس ينفس  
ولا يستشق ، مثل أصناف من الصدوف والحلازين التى لا تظهر للهواء ولا تستدخل  
الماء إلى باطنها إلا على سبيل استنفاد الغذاء لا على سبيل التنفس . وسبيل التنفس  
أن يستنشق ثم يرده ليروح الحار الباطن ، وليدفع الفضول الحارة ، التى إذا احتبست

١٥

(١) والذى : وأما الذى سا // فكاختلافهما : كاختلافهما .

(٢) فمثل : مثل ب ، ط ، م // وضع ثدى الفيل والفرس : ثدى الفيل والفرس فى الوضع ب .

(٣) صالحة : صالحة ب ، د ، سا ، ط ، م // كونها : كونها د ، سا ، ط ، م // للإنسان :

فى الإنسان د ، سا ، ط ، م . (٤) الخشاش : الخشاش ط ، م . (٥) التحير : التحير سا // وكون :

وكان ط . (٦) والذب : والذب ط . (٧) وتنفسه : وتنفسه ب ، د ، سا ، م // فله : وله

ب // التنفس : النفس ب . (٨) باطنه : باطنه ب // ولا يعيش : فلا يعيش م . (٩) استنفاد :

استنفاد ط ، م .



في الحار الغريزي فسد لها الحار الغريزي . فإنما يكون الحيوان مائيا ، لأن مكانه الطبيعي ماء ، وليس يكون مائيا لأنه لا يقتدى إلا من الماء فقط ، ولا يتنفس إلا من الماء فقط . كما أن الحيوان البري ليس يكون بريا إلا لأن مكانه الطبيعي بر ، وليس لأنه لا يقتدى من الماء وما فيه . ومعلوم أن الحيوان الذي لا يستنشق إلا من الماء فليس مكانه الطبيعي إلا الماء ، ولا غذاؤه إلا في الماء ، وأن الحيوان الذي لا يقتدى إلا في الماء ، فإن مكانه الطبيعي الماء ؛ ولا ينمكس . والحيوانات المائية أيضا تختلف ، فبعضها مأواها الذي تنسب إليه مياه الأنهار الجارية ؛ وبعضها مأواها مياه البطائح ، مثل الضفادع ؛ وبعضها مأواها ماء البحر .

- والحيوان البري منه ما يتنفس من طريق واحد كالغم والخيوشم ، ومنه ما لا يتنفس كذلك ، بل على نحو آخر من مسامه مثل المخرذات ، كالزنبور والنحل . ومن الحيوانات ما تكون مائية ثم تستحيل برية ، مثل حيوان يسمى باليونانية مادام مائيا أسيداس وهو يعيش في الأنهار ، ثم أنه تستحيل صورته ويصير أسطوس ويبرز إلى البر . والحيوانات المائية منها لجية ، ومنها شطية ، ومنها طينية ، ومنها صخرية . والحيوانات المائية منها ذات ملاصق تلتصق بها كأصناف من الأصداف ، ومنها متبرية الأجساد مثل السمك والضفادع . واللاصقة منها ما لا يزال يلتصق ولا يبرح ملصقا مثل أصناف من الصدف ، والإسفنج ؛ ومنه ما يلصق ثم يتبرأ ، وبين الملصق لطلب الغذاء ، إذ لا يكون غذاؤه الكافي ما يؤديه إليه الماء ، أو يتصل به . ومن الذي يتبرأ ما يبرز ويرعى ، مثل حيوان يسمى باليونانية ماوالبقي . والحيوان المائي المتنقل في الماء منه ما يعتمد

(١) لها : بهام // فإنما : وإتماد ، سا ، ط ، م . (٢) لا يقتدى : لا يتغذى طا .

(٥) لا يقتدى : لا يتغذى ط . (٦) أيضا : ساقطة من ط . (٧) تنسب : تفتت سا .

(٨) ماء : ساقطة من ب . (٩) البري : البحري سا . (١٠) الحيوانات : الحيوان م .

(١١) أسيداس : أونيداس ب ، أو سداس نج ، أو سداس د ، سا ، أو سداس ف . (١٥) يلتصق :

يلصق د ، ط ، م ، ساقطة من سا . (١٥) ملتصقا : ملتصقا ط . (١٦) يتبرأ : يبرأ م . (١٧) يتبرأ :

ساقطة من سا . (١٨) ماوالبقي : والبق ب ، د ، فاكبق سا .

في غوصه على رأسه ، وفي السباحة على أجنحته ، كالسمك ؛ ومنه ما يعتمد في السباحة على أرجله ، كالضفدع ؛ ومنه ما يمشى في قعر الماء ، كالسرطان ؛ ومنه ما يرتجف ، مثل ضرب من السمك لا جناح له ، وكالدود . وأما الحيوان البري وكل طائر منه ذو جناح فإنه يمشى برجليه . ومن جملة ذلك ما مشيه صعب عليه ، كالخطاف الكبير الأسود ، والخفاش .

وأقول : قد رأيت طائرا يشبه الباشق ، أضعف وأصفر منه ، إذا وقع على الأرض وقع منبسط الجناحين غير مستقل ، كأنه لا رجل له ، ويمشى بتكلف . وذكر في التعليم الأول صنفا من الخطاف يسمى دريانيس ، لا يظهر إلا بعد المطر في آخر الصيف ، وهو قليل جدا . وأما الذي جناحه جلد أو غشاء ، فقد يكون منه ما لا رجل له ، كضرب من الحيات بالحيشة يطير .

والطير يختلف ، فبعضها يتعاشى معا كالكركي ، وبعضها يؤثر التفرد كالعقاب ، وجميع الجوارح التي تتنازع على الطعام لاحتياجها إلى الاحتيال لتصيد ، ومناقشتها فيه . ومنها ما يتعاشى زوجا ، يكونان معا كالقطا ؛ ومنها ما ينفرد تارة ويجتمع أخرى . والحيوانات المنفردة قد تكون مدنية ، وقد تكون برية صرفة ، وقد تكون بستانية وقروية . والإنسان من بين الحيوان هو الذي لا يمكنه أن يعيش وحده ؛ فإن أسباب حياته ومعيشته تلتم بالمشاورة المدنية . والنحل والنمل وبعض الغرائيق ، تشارك الإنسان في ذلك . لكن النحل والكركي يطيع رئيسا واحدا ، والنمل له اجتماع ولا رئيس له . وقد يختلف الحيوان من جهة الطعام .

---

(١) في : م . م . (٢) ما يرجف : ما يزحف ط ، م . (٣) والدود : كالود ط .  
(٤) ذو : ذى ط . (٥) الكبير : والطير ب ، م // والخفاش : والحشاف ب ، د ، س .  
(٨) يسمى : ويسمى ب ، ط ، م . (١١) والطير : الطير ط . (١٢) لتصيد ومناقشتها : لتصيد  
مناقشتها ط // ومناقشتها : [ انتفش التي . اختاره لنفسه (السان) ] . (١٣) ومنها ما (الأولى) :  
وما م // يكونان : يكون ب ، د ، س . (١٤) صرفة : ساقطة من س .

وقول : إن الطير منه آكل لحم ومنه لا قط حب ، ومنه آكل عشب . وقد يكون لبعض الطير طعم معين كما للنحل ، فإن غذاءه زهرى ؛ والعنكبوت فإن غذاءه الذباب ؛ وقد يكون بعضه متقن الطعم .

والحيوان قد يختلف بأن منه أوابد ، ومنه قواطع . ومن الحيوان ماله مأوى معلوم ، ومنه ما مأواه كيف اتفق إلا أن يلد ، فيقيم للحضانة . واللواتي لها مأوى فبعضها مأواه شق ، وبعضها مأواه حر ، وبعضها مأواه قلة رابية ، وبعضها مأواه وجه الأرض .

٥

١٠

١٥

وأیضا من الحيوان ما يتمحل قوته ليلا كالضبع والبوم ، ومنه ما يتمحل قوته نهارا كالبازي ، وبعضه في الوقتين كالهرة . ومن الحيوان ما هو إنسى بالطبع كالإنسان ، وما هو إنسى بالمولد كالهرة والعرس ، ومنه ما هو إنسى بالقسر كالغهد ، ومنه مالا يأنس كالنمر . والمستأنس بالقسر منه ما يسرع استئناسه ويبقى مستأنسا كالغيل ، ومنه ما يبطل . كالأسد ، ويشبه أن يكون من كل نوع صنف إنسى ، وصنف وحشى حتى من الناس . وأیضا فإن الحيوان منه ما هو مصوت ؛ ومنه مالا صوت له ، وكل مصوت فإنه يصير عند الاغترام وحركة شهوة الجماع أشد تصويتا إلا الإنسان . وأیضا بعض الحيوان شبق يسفد في كل وقت كالديك ، ومنه عفيف له وقت معين يهيج فيه . ومن ذلك ما يكون عند الهيج قليل الجماع أيضا مثل الحيوان المسمى قراقرس لدون ، وأیضا فإن من الحيوان ما يكون مستعدا للهراش دائما إما مع جنسه ، وإما مع كل جنس ؛ ومنه وقور زميت .

والحيوان قد يختلف بالأخلاق ، كما تختلف سائر الأشياء . فبعض الحيوانات

(٣) وقد يكون : ويكون ب ، د ، م . (٤) الحيوان : الحيوانات د . (٨) إنسى : آنس ب .

(٩) إنسى (الأولى والثانية) : آنس ب . (١١) إنسى : آنس ب .

(١٤) شبق : يشق م // يسفد في كل : يسفد كل د ، سا ، ط ، أن يسفد كل م .

(١٥) قراقرس لدون : موانوسدوث ب ؛ فرافوسدون د ، سا ، قرافوسدون م // ظان :

ساقطة من م . (١٦) لهراش : لهرائس م . (١٨) والحيوان : فإن الحيوان د ، سا ؛ فالحيوان ط ؛ وإن

الحيوان م // الحيوانات : الحيوان م .

هادئ الطبع ، قليل الغضب والحرق ، مثل البقرة ؛ وبعضها شديد الجبل حاد الغضب ، كالخنزير البري ؛ وبعضها حلیم وجزوع ، مثل البعير ؛ وبعضها ردي الحركات قتال ، كالحية ؛ وبعضها جرى قوى شهيم ، ومع ذلك كبير النفس كريم كالأسد ؛ ومنه قوى قتال وحش ، كالذئب ؛ وبعضه محتال ما كر ردى الحركات ، كالثعلب ؛ وبعضه غصوب شديد الغضب سفيه إلا أنه ملق متودد ، كالكلب ؛ وبعضه شديد الكيس مستأنس ، كالفيل والقرود ؛ وبعضه يرجع إلى حياء وحفاظ ، كالأوز ؛ وبعضه حسود منافر مباء بجماله ، كالطاووس . ومن الحيوان ما هو شديد الحفظ ، مثل الجمل والحمار ، وأما تذكر المنسى فلإنسان وحده .

لما كان كل حيوان رطب الجوهر ، وكان فيه جوهر حار يحلل رطوبته ، ويحيط به أيضا هواء محلل ، احتاج ضرورة إلى الغذاء وهو بدل ما يتحلل ، واحتاج لذلك إلى أعضاء لتغذى . ولما كان الغذاء لا يستحيل كله ، بل يفضل لا محالة عنه فضل ، انقسم أعضاء الغذاء إلى مؤد وإلى قابل وإلى دافع . والحيوانات كلها تشترك في هذه الأعضاء ، فإن تباينت تباينت بإحدى الوجوه المذكورة . والمقبول منه يابس ، وهو الغذاء بالحقيقة ، لأنه يستحيل إلى أن يكون بدل ما يتحلل ؛ ومنه رطب . وليس كل رطب غذاء ، بل ما فيه مزاج مأمع اليبس . وأما الماء وحده فلا يستحيل إلى هيئة مزاجية ، بل الحاجة إليه لترقيق الغذاء وتنفيذه ، وليكون أيضا جزءا من الشيء المستحيل غذاء لا نفس المستحيل غذاء . والرطب واليابس يجتمعان في قابل واحد ، وإلا لم يختلطا . وأما مذاقهما فربما كانت واحدة كما في الطير ، وربما كانا اثنين كما في الناس وذوات الأربع ، فإن لها أمعاء ، ولها مثانة . وكل ماله مثانة لدفع فضلة الرطب ، فله معنى لدفع الفضل اليابس ، ولا ينمكس . ولما كان بعض الحيوان إنما يبقى نوعه بالتناسل ، احتاج ضرورة إلى آلة

(١) الطبع : بالطبع ب // والحرق : والخوف د ، س .

(٢) وجزوع : جزوع ط // وبعضها : وبعضه ب ، د ، س ، م . (٣) وبعضها : وبعضه ب ، د ، م . (٤) ماكر : مكرب ؛ متكرم // وبعضه : وبعضها م .

(٩) يحلل : يتحلل ط . (١٢) والحيوانات : وأن الحيوانات انقسم (١٣) تباينت تباينت : تباينت ط .

(١٥) مزاج : مزج ط . (١٨) كانا : كانت د ، س .

(١٩) وكل : فكل ط // معنى : معاء ط . (٢٠) ولا ينمكس : وليس ينمكس د ، س ، ط ، م .

يدفع بها الزرع إلى آلة من آخر تقبل الزرع ؛ فيكون في أعضاء نوعه زارق للزرع ومستودع للزرع فيه يتكون الولد، إما رحم وإما كالرحم ، مثل ما للطيور. ولكل حيوان عضو خلق لحفظ رطوبته الأصلية وتولدها ، كانت الرطوبة دما فيها له دم ، أو شبتا مكان الدم فيها ليس له دم . وجميع الحيوان فإن قواه الطبيعية وقوة اللمس من بين الإحساس تتم بمضو بسيط كما في الإنسان لللمس لحم أو عصب ، وفي غيره شيء آخر . وأما سائر أفعال الحس والحركة ، فتم بالأعضاء الآلية دون عضو بسيط .

والحيوان منه ما تناسله بأن تلد أنثاه حيوانا ؛ وبعضه ما تناسله بأن تلد أنثاه دودا ، كالنحل والعنكبوت فإنها تلد دودا ، ثم إن أعضاءه تستكمل بعد ؛ ومنه ما تناسله بأن تبيض أنثاه بيضا . كل عظيم من الحيوان البحري كالذئب والسمك ، وكل ماله شعر أو شوك ، فإنه كالشعر وإن كان وقاية وسلاحا أيضا كما للشيء ، فإنه يلد حيوانا مثله . ومنه ما يبيض في بطنه ثم يصير ذلك دودا ، مثل البحري المعروف بسلاسى ، وربما كان بيضا ثم صار قبل أن يبيض حيوانا ، كأكثر الأفاعى . وما كان من البيض يحيط به قشر صلب ففي بطنه لونان : بياض وحم ، مثل ببيض الطير . وما كان لين الجلد ففي بطنه لون واحد ، مثل ببيض سلاسى ما دام بيضا .

وأیضا من الحيوان ماله رجل ، ومنه ما ليس له رجل ؛ ومن الحيوان ذى الرجل ماله رجلان فقط ، ومنه ماله أربعة أرجل ، ومنه ماله أرجل كثيرة مثل العنكبوت والحيوان المعروف بأربعة وأربعين الذى يسمى دَحْال الأذن . وعدد أرجل جميع الحيوانات زوج ليتعادل الحمل والثقل .

وكذلك من السمك ماله أجنحة ، ومنه ما ليس له أجنحة ، مثل نوع من السمك

(١) بها بهذا ط . (٢) فيه : + ما د ، سا ، ط ، م // الولد : ساقطة من م .

(٣) لحفظ : ليحفظ د . (٧) والحيوان : الحيوان ب ، د ، سا ، م . (١٠) للشيء : للشيء ط .

(١١) يصير : + بعد ب م . (١٢) صار : صلب د // بياض : يبيض د ، ط ؛ ببيض بياض م .

(١٧) الأذن : الأذان د ، ط // جميع الحيوانات : الحيوان كلها م .

المعروف بسلاسى ، الذى يكون عريض الذنب ، ويسمى بساطونيس ، ويعتمد فى سباحته على أقطار جلده المستعرض . ولبعض الضفادع أيضا أجنحة ، وهو الضفدع البحرى الذى لا يستدق مؤخره ، وهو الجنس الذى ربما أوى إلى الأشجار . وأما السمك ذو الجناح فنه ماله أربعة أجنحة موضوعة على جنبه ، ومنه ماله جناحان إلى بطنه وجناحان إلى ظهره . ومن السمك ماله مع الأجنحة أرجل ، فيستعين بها مع الأجنحة كالمعروف بما لاقيا ؛

٥ • فإن لم يكن له أرجل استعان بالذنب وهو جملة السمك الجاسء الجلد . وأما التمساح فيسبح بذنبه وأرجله . وكل حيوان محرز فلا جلد له ، وكل طائر جناحه ذو ريش فهو ذو دم . وأما ما جناحه جلد أو صفاق فقد يكون له دم كالحفاش ، وقد لا يكون له دم ، مثل النحل .

- ١٠ • والحيوان الذى له جناح صفاق ولا دم له ، فنه ماله جناحان ، ومنه ماله أربعة أجنحة ، ومنه ماله إبرة يلسع بها ؛ وما كان له منها جناحان فصغير ، ومنه ما يلسع بخرطوم كالبعوض وكالذباب . وربما كان الجناح الصفاق فى غلاف كما للجمالان وليس لشيء منها حمة . والحيوانات العديمة الدم أصغر من ذوات الدم ، ما خلا أصنافا من الحيوان البحرى قليلة ، ومنها السمك الذى يسمى ما لاقيا ، فإنه يكون عظيم الجثة جدا إذا كانت فى المأوى الحار ، وفى اللجة دون الشط ، ودون المكان البارد . وجميع
- ١٥ • الحيوان الذى له دم وهو متنقل ، فيستعين لا بأقل من أربعة أعضاء ، رجلين ويدين ، أو رجلين وجناحين ، أو أربعة أجنحة كالسمك . والجنس من الجرّيس الذى يقال إن نشوءه وموته فى يوم واحد ، يتحرك بجناحين وأربعة أرجل . وللسرطان ثمانية أرجل .

---

(١) بساطونيس : بساطونس ط . (٢) البحرى : البرى سا // الذى : ساقطة من ط . (٣) مؤخره : بمؤخره ط . (٤) له : ساقطة من ط // وهو : هو م . (٥) وكل (الأول والثانية) : كل ط // محرز : محرز ب ، د ، سا م . (٦) مثل النحل : كالنحل ط . (٧) الحيوان : فى (١١) وما كان : وأما ما كان د ، سا // ومنه : ومنها د ، ط . (١٢) والذباب : م // للجمالان : فى الجمالان ط . (١٣) الحار : الحارة ط . (١٤) رجلين : رجلين د ، سا ، ط ، م . (١٥) كالسمك : للسمك د ، سا ، م // الجرّيس : (البق وقيل البعوض ... وكره بعضهم الجرّيس وقال إنما هو القرقرس [لسان العرب] . .) (١٦) نشوءه : نشاء ط // يتحرك : فتتحرك ط .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

### في الأعضاء السكلية

- ٥ الأعضاء أجسام متولدة من مزاج الأخلاط ، كما أن الأخلاط أجسام متولدة من مزاج الأركان . والأعضاء منها ما هي مفردة ، ومنها ما هي مركبة . والمفردة هي التي أي جزء محسوس أخذت منها كان مشاركا للكل في الاسم والحد ، مثل اللحم في أجزائه ، والعظم في أجزائه ، والعصب في أجزائه ، وما أشبه ذلك ؛ ولذلك تسمى متشابهة الأجزاء . والمركبة هي التي إذا أخذت منها جزءا ، أي جزء كان ، لم يكن مشاركا للكل لافي الاسم ولا في الحد مثل الوجه واليد ، فإن جزء الوجه ليس بوجه ، وجزء اليد ليس بيد . وتسمى أعضاء آلية ، لأنها هي آلات النفس في إتمام الحركات والأفعال .
- ١٠ وأول الأعضاء المتشابهة الأجزاء ، العظم ، وقد خلق صلبا ، لأنه أساس البدن ، ودعامة الحركات ؛ ثم الغضروف وهو ألين من العظم فينعطف ؛ وأصلب من سائر الأعضاء ، والمنفعة في خلقه أن يحسن به اتصال العظام بالأعضاء اللينة ، فلا يكون الصلب واللين قد تركبا بلا متوسط ، فيتأذى اللين بالصلب ، وخصوصا عند الضربة والضغط ؛ بل يكون التركيب مَدْرَجًا ، مثل ما في عظم الكتف ، والشراسيف ، في أضلاع الخلف ، والغضروف الخنجرى تحت القص . وأيضاً ليحسن به مجاورة المفاصل المتحركة ،

---

(٢) فصل : نسخة ب في الفصل الثاني د ، ط . (٤) من : + أول د ، سا ، ط م // أن : ساقطة من ب : + الأجسام م . (٥) من : + أول د ، سا ، ط ، م . (٧) ولذلك تسمى : وتسمى ب . (٨) والمركبة : والمركب م . (١٠) هي : + من م // إتمام : تمام د ، سا ، ط ، م . (١٣) العظام : العظم ط . (١٤) قد : ساقطة من د // قد تركبا : مركبا ط . (١٥) مدرجا : متدرجا ط // والشراسيف : ومثل الشراسيف ط // في أضلاع : وأضلاع ب . (١٦) والغضروف : ومثل الغضروف ط ، م .

فلا ترض لصلابتها . وأيضاً إذا كان بعض العضل يمتد إلى عضو غير ذى عظم يستند إليه ويقوى به ، مثل عضلات الأجفان ، كأن هناك دعماً وعماداً لأوتارها . وأيضاً في مواضع أخرى تمس الحاجة فيها إلى اعتماد يتأتى على شيء قوى ليس بغاية الصلابة ، كما في الخنجرة .

- ٥ ثم العصب وهي أجسام دماغية المنبت ، أو نخاعية المنبت ، بيض لدنة ، لينة في الانعطاف ، صلبة في الانفصال ، خلقت ليتم بها للأعضاء الإحساس والحركة .

- ثم الأوتار ، وهي أجسام تنبت من أطراف العضل ، شبيهة بالعصب ، فتلاقي الأعضاء المتحركة ، فتارة تجذبها بأنجذابها لتشنج العضلة واجتماعها ورجوعها إلى ورائها ، وتارة ترخيها باسترخائها لانبساط العضلة ، عائدة إلى وضعها ، أو زائدة فيه ، على مقدارها في طولها ، حال كونها على وضعها المطبوع لها ، على ما نراه نحن في بعض العضل . ١٠ وهي مؤلفة في الأكثر من العصب النافذ في العضلة البارز منها في الجهة الأخرى .

- ومن الأجسام التي يتلو ذكرها ذكر الأوتار ، وهي التي نسميها رباطات وهي أيضاً عصبانية المرمى والملمس تأتي من الأعضاء إلى جهة العضل فتتشطى هي والأوتار ليفاً ، فما ولى العضلة منها احتشى لحماً ، وما فارقتها إلى المفصل أو العضو المحرك اجتمع إلى ذاته وانفصل وترا . ثم الرباطات التي ذكرناها ، وهي أيضاً أجسام شبيهة بالعصب ، بعضها ١٥ يسمى رباطاً مطلقاً ، وبعضها ينحصر أيضاً باسم العقب ، فما امتد إلى العضلة لم يسم إلا رباطاً ،

---

(١) ترض : يترض ب ، د ، سا ، م . (٢) به : ساقطة من ب . (٣-٢) وأيضاً .... شيء : وأيضاً فإنه قد تمس الحاجة في مواضع كثيرة إلى اعتماد يتأتى على شيء سا ، م ؛ وأيضاً فإنه قد تمس الحاجة في مواضع كثيرة إلى اعتماد على شيء د . (٣) يتأتى : ساقطة من ط . (٥) لينة : لينة ط . (٦) بها : به م // للأعضاء : الأعضاء م . (١١) البارز : البارزة م .

(١٢) التي يتلو ذكرها ذكر : ساقطة من ب ، ط // الأوتار وهي : ساقطة من ب ، ط // نسيها : تسمى سا ، ط . (١٣) المرمى : ساقطة من ب // والملمس : ساقطة من ب ؛ + نتلو ذكرها ذكر الأوتار ط // الأعضاء : العظام ط // والأوتار : والأوتار م . (١٥) التي ذكرناها : ساقطة من ب .



وما لم يمتد إليها ولكن وصل بين طرفي عظم المفصل أو بين أعضاء أخرى وأحكم شد شيء إلى شيء فإنه مع ما يسمى رباطا قد يخص أيضا باسم العقب . وليس لشيء من الروابط حس لثلاث تآذى بكثرته ما يلزمه من الحركة والحك . ومنفعة الرباط معلومة مما سلف .

- ٥ . ثم الشريانات وهي أجسام نابثة من القلب ، ممتدة ، بحوفة طولا ، عصبانية ، رباطية الجوهر ، لها حركات منبسطة ومنقبضة ، تنفصل بسكونات ، خلقت لتوزيع القلب ، ونفض البخار الدخاني عنه ، وتوزيع الروح على أعضاء البدن .
- ثم الأوردة ، وهي شبيهة بالشريانات ، ولكنها من الكبد ، وساكنة ، وتوزيع الدم على أعضاء البدن .

- ١٠ . ثم الأغشية وهي أجسام منتسجة من ليف عصباني غير محسوس ، رقيقة الثخن مستعرضة ، تغطي سطوح أجسام أخرى ، وتجرى عليها لمنافع : منها ، لتحفظ جملتها على شكلها وهيئتها ؛ ومنها ، لتعلقها من أعضاء أخرى فتربطها بها بوساطة العصب ، والرباط الذي يشط إلى ليفها فاتسجت منه كالكلية من الصلب ، ومنها حتى يكون للأعضاء العديمة الحس في جواهرها سطح حساس بالذات لما تلاقيه ، وحساس لما يحدث في الجسم الملفوف فيه بالعرض . وهذه الأعضاء مثل : الرئة والكبد والطحال والكليتين ، فإنها لا تحس بجواهرها البتة ، لكن إنما تحس الأمور المصادمة لها ما عليها من الأغشية ، وإذا حدث فيها ريج أو ورم أحس . أما الريح فيحسه الغشاء بالعرض ، للتمدد الذي يحدث فيه . وأما الورم فيحسه مبدأ الغشاء ومعلقة بالعرض ، لا رجحان العضو لثقل الورم .

(٢) يخص أيضا : يسمى ط . (٣) حس : + وذلك سا ، م // من (الثانية) : ساقطة من م .  
 (٤) بما : فها ب . (٨) ولكنها : + نابثة ط .  
 (١٠) محسوس : المحسوس م // رقيقة : دقيقة د ، سا م . (١٢) فتربطها : وتربطها د ، سا ط ، م // بوساطة : بوساطة ط . (١٣) الذي : التي ط . (١٤) جواهرها : جواهرها د ، سا ط ، م .  
 (١٥) الجسم : الحس د . (١٧) وإذا : فإذا ط ، م . (١٨) بالعرض (الثانية) : بالعضو سا .

ثم اللحم ، وهو حشو خلل وضع هذه الأعضاء في البدن وقوتها التي تندمج به .  
وكل عضو فله في نفسه قوة غريزية ، بها يتم له أمر التغذية ، وذلك هو جذب الغذاء ،  
وإمساكه ، وتشبيبه ، وإصاقه ، ودفع الفضل .

- ثم بعد ذلك ، فتختلف الأعضاء فبعضها له إلى هذه القوة قوة تصير منه إلى غيره ،  
وبعضها ليس له ذلك ؛ ومن وجه آخر فبعضها له إلى هذه القوة قوة تصير إليه من غيره ،  
وبعضها ليس له تلك . فإذا تركبت حدث عضو قابل معط ، وعضو معط غير قابل ،  
وعضو قابل غير معط ، وعضو لا قابل ولا معط . أما العضو القابل للمعطى فلم يشك  
في وجوده ، فإن الدماغ والكبد أجمعوا على أن كل واحد منهما يقبل قوة الحياة ،  
والحرارة الغريزية ، والروح من القلب ؛ وكل واحد منهما أيضا مبدأ قوة يعطيها غيره .  
أما الدماغ فبدأ الحس عند قوم مطلقا ، وعند قوم لا مطلقا . والكبد مبدأ التغذية  
عند قوم مطلقا ، وعند قوم لا مطلقا . وأما العضو القابل الغير المعطى فالثالث في وجوده  
أبعد ، مثل اللحم القابل قوة الحس والحياة ، وليس هو مبدأ لقوة يعطيها غيره بوجه .  
وأما القسمان الآخران فاختلف في أحدهما الأطباء مع الجليل من الفلاسفة ، فقال الأطباء :  
ليس ههنا عضو يعطى ولا يقبل ، لا دماغ ، ولا كبد ، ولا قلب . وقال جليل الفلاسفة :  
إن هذا العضو هو القلب ، وهو الأصل الأول لكل قوة وهو يعطى سائر الأعضاء كلها  
القوى التي تغذو بها ، والتي تحيا ، والتي تدرك وتحرك ، وأما الأطباء وقوم من أوائل  
الفلاسفة فقد فرقوا هذه القوى في الأعضاء . وقوله عند التحقيق والتدقيق أصح ،  
وقول الأطباء في بادى النظر أظهر . واختلف في القسم الآخر الأطباء فيما بينهم والفلاسفة

---

(٢) أمر : أمور ب . (٣) منه إلى : إليه من سا . (٤-٦) ذلك ومن . . . . ليس له :  
ساقطة من سا ، ط . (٥) فبعضها : وبعضها ب . (٦) تلك : ذلك م . (٧) أما العضو : ساقطة  
من د . (٨) على : ساقطة من ب ، ط . (٩) وكل : واسلك ط ، م . (١٣) الجليل : الكبير م .  
(١٤) جليل : كثير م . (١٦) والتي (الأولى) : ساقطة من ب // تحيا : ساقطة من ب // أوائل : ساقطة  
من ب ، م . (١٨) واختلف : ثم اختلف د ، سا .

فيا بينهم فذهبت طائفة إلى أن العظام واللحم الغير الحاس وما أشبهها إنما تبقى بقوى فيها  
 تخصها لم تأتها من مبادئ آخر ، لكنها تلك القوى إذا وصل إليها غذاؤها كفت  
 أنفسها ، فلا هي تفيد شيئا آخر قوة فيها ولا أيضا يفيدها عضو قوة أخرى . وذهبت  
 طائفة إلى أن تلك القوى ليس تخصها ، لكنها فائضة إليها من الكبد والقلب في أول  
 التكون ، ثم استقرت فيها . والطبيب ليس عليه أن يتبع المخرج إلى الحق من هذين  
 الاختلافين بالبرهان ، فليس له إليه سبيل من جهة ما هو طبيب ، ولا يضره في شيء  
 من مباحثه وأعماله ، ولكن يجب أن يعلم ويعتقد في الاختلاف الأول أنه لا عليه ،  
 كان القلب مبدأ في الحس والحركة للدماغ والقوة المغذية للكبد ، أو لم يكن . فإن  
 الدماغ إما بنفسه ، وإما بعد القلب ، مبدأ للأفاعيل النفسانية بالقياس  
 إلى سائر الأعضاء . والكبد كذلك مبدأ للقوة الطبيعية المغذية ، بالقياس إلى سائر  
 الأعضاء . ويجب أن يعلم ويعتقد في الاختلاف الثاني أنه لا عليه ، كان حصول القوة  
 الغريزية في مثل العظم عند أول الحصول من الكبد أو استحقه بمزاجه نفسه ، أو لم يكن ،  
 ولا واحد منهما .

ولكن الآن يجب أن يعتقد أن تلك القوة ليست فائضة إليه من الكبد ، بحيث  
 لو انسد السبيل بينهما ، وكان عند العظم غذاء معد ، بطل فعله ، كما للحس والحركة  
 إذا انسد العصب الجائي من الدماغ ، بل تلك القوة صارت غريزية للعظم ما بقي على مزاجه ،  
 فحينئذ تنشرح له حال القسمة ، وتفترض له أعضاء رئيسة ، وأعضاء خادمة للرئيسة ،  
 وأعضاء مرعوسة بلا خدمة . فالأعضاء الرئيسة هي الأعضاء التي هي مبادئ القوى الأولى

(١) الحاس: الحاشي بـ والحاس ط . (٤) والقلب : أو القلب د ، س ، م . (٥) التكون :  
 التكون د ، س ، ط // فيها: فيه د ، س ، ط ، م // يتبع : يتبع د ، س . (٦-٧) ولا يضره ....  
 وأعماله : ساقطة من ب . (٨) القلب : ساقطة من س م // في الحس : للحس س // والقوة :  
 والقوة س ، م // المغذية : المغذية ب ، د ، س ، م . (١٠) كذلك : + هي م // للقوة : القوة  
 م ؛ + للأفعال . (١٠-١١) والكبد . . . الأعضاء: ساقطة من س . (١٠) المغذية : المغذية د .  
 (١٥) السبيل : سبيل م . (١٨) مبادئ القوى الأولى : المبادئ للقوى الأولى ط // الأولى :  
 الأولى د ، س .

في البدن، المضطر إليها في بقاء الشخص أو النوع . أما بحسب بقاء الشخص ، فالرئيسة ثلاثة : القلب وهو مبدأ قوة الحياة ، والدماغ وهو مبدأ قوة الحس والحركة ، والكبد وهو مبدأ قوة التغذية . وأما بحسب بقاء النوع فالرئيس هذه الثلاثة أيضا ، ورابع يخص النوع ، وهو الأتنيان اللذان يضطر إليهما لأمر ، وينتفع بهما لأمر أيضا .

أما الاضطراب ، فلاجل توليد المنى الحافظ للنسل ؛ وأما الانتفاع ، فلاجل تمام الهيئة والمزاج الذكوري أو الأنثوي ، اللذين هما من العوارض اللازمة لأنواع الحيوان ، لامن الأشياء الداخلة في نفس الحيوانية .

وأما الأعضاء الخادمة فبعضها يخدم خدمة مهينة ، وبعضها يخدم خدمة مؤذية . والهيئة المهينة تسمى منفعة والخدمة المؤذية تسمى خدمة على الإطلاق . والخدمة المهينة تتقدم فعل الرئيس ، والخدمة المؤذية تتأخر عن فعل الرئيس . أما القلب فخادمه المهيء هو مثل الرئة ، والمؤدى مثل الشرايين . وأما الدماغ فخادمه المهيء مثل الكبد وسائر أعضاء الغذاء في حفظ الروح والمؤدى مثل العصب . وأما الكبد فخادمه المهيء مثل المعدة ، والمؤدى مثل الأوردة .

وأما الأتنيان فخادمهما المهيء مثل الأعضاء المولدة للمنى قبلهما ، وأما المؤدى ففي الرجال الإحليل وعرق بينهما وبينه ، وفي النساء عروق يندفع فيها المنى إلى المهبل ، وللنساء زيادة الرحم التي تتم فيه منفعة المنى .

وقال جالينوس : إن من الأعضاء ما له فعل فقط ، ومنها ما له منفعة فقط ، ومنها ما له فعل ومنفعة معا ؛ الأول كالقلب ، والثاني كالرئة ، والثالث كالكبد . وأقول : إنه يجب أن يعنى بالفعل ما يتم بالشئ وحده من الأفعال الداخلة في حياة الشخص

---

(١) بقاء ( الثانية ) : ساقطة من ط . (٣) أيضا : ساقطة من ط . (٤) وهو : وهما ط . (٥) ولأجل ( الأولى ) : + إعادة د ، سا ، ط . م . (٦) أو الأنثوي : والأنثوي ب ، د ، سا ؛ أو الأنثوي م . (١١) في حفظ : وحفظ ط . (١٣) قبلها : قبله ب ، د ؛ قبلها م . (١٤) وعرق : وعروق د ، سا ، ط ، م // بينهما : بينهما ب // فيها : فيها م ؛ ساقطة من د . (١٥) زيادة : + في سا // التي : الذي ب . (١٨) يجب أن : ساقطة من ب .

أو بقاء النوع ، مثل ما للقلب في توليد الروح ؛ ويعني بالمنفعة ما يهيئ لقبول فعل عضو آخر ، حينئذ يصير الفعل تاما في إفادة حياة الشخص أو بقاء النوع كإعداد الرئة للهواء .  
وأما السكبد فإنه يهضم أولا هضمه الثاني ، وبعد للهضم الثالث والرابع فيما يهضم الهضم الأول تاما ، حتى يصلح ذلك الدم لتغذيته نفسه يكون قد فعل فعلا ، وربما قد يفعل فعلا معينا لفعل منتظر يكون قد يقع .

وقول أيضا من رأس إن من الأعضاء ما تكونه عن المنى وهي المتشابهة الأجزاء خلا اللحم والشحم ، ومنها ما تكونه عن الدم كالشحم واللحم ؛ فإن ما خلاها يتكون عن المنين ، منى الذكر ، ومنى الأنثى ، إلا أنها — على قول من تحقق من الحكماء — تتكون عن منى الذكر ، كما يتكون الجبين عن الإنفحة ، وتتكون عن منى الأنثى كما يتكون الجبين عن اللبن . وكما أن مبدأ العقد في الإنفحة ، كذلك مبدأ عقد الصورة في منى الذكر . وكما أن مبدأ الانققاد في اللبن ، فكذلك مبدأ انعقاد الصورة ، أعنى القوة المنفصلة هو في منى المرأة . وكما أن كل واحد من الإنفحة واللبن جزآن من جوهر الجبين الحادث منهما ، كذلك كل واحد من المنين جزء من جوهر الجنين . وهذا القول يخالف قليلا ، بل كثيرا ، قول جالينوس . فإنه يرى في كل واحد من المنين قوة عاقدة وقابلة للعقد ، ومع ذلك فلا يمنع أن تقول : إن العاقدة في الذكورى أقوى ، والمنعقدة في الأنوئى أقوى . وأما تحقيق القول في هذا المعنى ، ففي كتبنا في العلوم الأصلية ، ثم الدم الذى كان ينفصل عن المرأة في الأقراء يصير غذاء ؛ فنه ما يستحيل إلى مشابهة جوهر المنى والأعضاء السكامة منه ، فيكون غذاء منميا له ، ومنه ما لا يصير غذاء لذلك . ولكن

(١) في : من د ، سا ، م // ويعنى : وأن يعنى م . (٢) حينئذ : حينئذ ط . (٣) فيما : ساقطة من د . (٤-١٨) حتى يصلح . . . . . ولكن : ساقطة من د . (٤) لتغذية : لتغذية ط و كفتيذه م // وربما : وبما ب ، ط . (٥) يكون قد يقع : تكون قد نعت ط . (٦) رأس : الرأس سا ، م // ما تكونه : ما تكون سا // المتشابهة : متشابهة ط // ما تكونه : ما يتكون : سا ، ط ، م . (٨) تحقق : يتحقق سا ، م // على . . . . . الحكاء : ساقطة من ب // تتكون : ويتكون ط . (٩) عن (الأولى) : من م . (١٢) منى : ساقطة من م // الجبين : ساقطة من م . (١٣) منها : عنهما ط . (١٥) يمنع : يمنع م // العاقدة : العاقط // والمنعقدة : والمنعقدة . (١٦) المعنى : ساقطة من ب // ففي كتبنا في العلوم الأصلية : ففي الفصول المستقلة ط .

يصلح لأن ينمقد في حشوه ، ويملاً الأمكنة بين الأعضاء الأولى ، فيكون لحماً أو شحماً ؛ ومنه فضل لا يصلح لأحد الأمرين ، فيبقى إلى وقت النفاس ، فتدفعه الطبيعة فضلاً .

وإذا ولد الجنين فإن الدم الذى يولده كبده يسد مسد ذلك الدم ، ويتولد عنه ما كان يتولد عن ذلك الدم ، واللحم يتولد عن متينه ، ويعقده الحر واليبس ؛ وأما الشحم فمن مائته ودمه ، ويعقده البرد ، ولذلك يحلله الحر . وما كان من الأعضاء متخلقا من

المنيين ، فإنه إذا انفصل لم ينجر بالاتصال الحقيقى ، إلا بعضه في قليل من الأحوال وفى سن الصبى مثل العظام وشعب صغيرة من الأوردة دون الكبيرة ودون الشرايين ،

وإذا انتقص منه جزء لم ينبت عوضه شئ كالعظم والعصب ، وما كان متخلقا من الدم فإنه ينبت بعد انثلامه ، ويتصل بمثله كاللحم ؛ وما كان متولداً عن دم فيه قوة المني

بعد ، فما دام العهد بالمنى قريباً ، فذلك العضو إذا فات أمكن أن ينبت مرة أخرى ، مثل السن فى سن الصبى . وأما إذا استولى على الدم مزاج آخر فإنه لا ينبت مرة أخرى .

ونقول أيضاً : إن الأعضاء الحساسة المتحركة قد تكون تارة مبدأ الحس والحركة

لها جميعاً عصبية واحدة ، وقد يفرق تارة ذلك فيكون مبدأ كل قوة عصبية . ونقول :

إن جميع الأحشاء الملفوفة فى الغشاء منبت غشائها من أحد غشائى الصدر والبطن

المستبطنين . أما ما فى الصدر كالحجاب والأوردة والشريانات والرئة فنبت أغشيتها من

الغشاء المستبطن للأضلاع ، وأما ما فى الجوف من الأعضاء والعروق فنبت أغشيتها من

الصفاق المستبطن لعضل البطن . وأيضاً فإن جميع الأعضاء الاحمية إما ليفية كاللحم

فى العضل وإما ليس فيها ليف كالكبدة ؛ ولأشئ من الحركات إلا بالليف . أما الإرادية

فبسبب ليف العضل ، وأما الطبيعية كحركة الرحم والعروق . والمركبة كحركة الازدرداد

---

(١-١٩) يصلح... كحركة الازدرداد : ساقطة من د. (٤) متينه : متنيهم . (٨) شئ : + وذلك س. (٩) بمثله : فى مثله ب. (١١) سن : السن ط ؛ سنى م // مثل ... أخرى : ساقطة من س. (١٣) لها : لها س. // عصبية (الثانية) : عصبية م // تقول : + أيضاً س. ط. م (١٤) أحد : لمحدى ب. م. (١٦) للأضلاع : للأوضاع م // من (الأولى) : + الصدر م. (١٨) ليس : ما م ؛ ساقطة من ب. س. // ليف : كيف م // أما : وأما م .

فبليف مخصوص بهيئة من وضع الطول والعرض والتوريب ، فليجذب الليف المطاول ،  
وللدفع الليف الذاهب عرضا العاصر ، ولالإمساك الليف المورب . وما كان من الأعضاء  
ذا طبقة واحدة مثل المثانة والأوردة ، فإن أصناف ليفه الثلاثة منتسج بعضها في بعض ،  
وما كان ذا طبقتين فالليف الذاهب عرضا يكون في طبقته الخارجة ، والآخران في طبقته  
الداخلية ، إلا أن الذاهب طولا أميل إلى سطحه الباطن ، وإنما خلق كذلك لئلا يكون  
ليف الجذب والدفع معا ، بل ليف الجذب والإمساك ها أولى بأن يكونا معا إلا في الأمعاء  
فإن حاجتها إلى الإمساك لم تكن شديدة ، بل إلى الجذب والدفع .

وتقول أيضا : إن الأعضاء العصبانية المحيطة بأجسام غريبة عن جوهرها ، منها ما هي  
ذات طبقة واحدة ، ومنها ما هي ذات طبقتين . وإنما خلق ما خلق منها ذات طبقتين لمنافع :  
أحدها مس الحاجة إلى شدة الاحتياط في وثاقه جسيمة ، لئلا ينشق بسبب قوة  
حركة ما فيها ، كالشرايين .

والثاني مس الحاجة إلى شدة الاحتياط في أمر الجسم المخزون فيها ، لئلا يتحلل  
ويخرج . أما استشعار التحلل فبسبب سخاقتها ، إن كانت ذات طبقة واحدة ؛ وأما  
استشعار الخروج ، فبسبب إجابتها إلى الانشقاق لذلك أيضا . وهذا الجسم المخزون هو  
مثل الروح والدم المخزونين في الشرايين ، اللذين يجب أن يحتاط في صونهما ويخاف  
ضياعهما . أما الروح فبالتحلل ، وأما الدم فبالشق ، وفي ذلك خطر عظيم .

والثالث أنه إذا كان عضو يحتاج إلى أن يكون كل واحد من الدفع والجذب فيه  
بحركة قوية ، أفرد له آلة بلا اختلاط ، وذلك كالعدة والأمعاء .

(١ - ٩) فليف... ومنها ما هي : ساقطة من د. (١) المطاول : المتناول ط. (٤) طبقتين : طبقتين ط  
// طبقته (الأولى) : طبقة ط // طبقته (الثانية) : طبقة ط. (٩) واحدة : ساقطة من م // ذات (الثانية) :  
ساقطة من ب. (١١) حركة ما : حركته بماد ، ساء م. (١٢) والثاني : والثانية م. (١٣) ويخرج : أو يخرج ط.  
(١٤) وهذا الجسم المخزون هو : ساقطة من ب. (١٥) الشرايين : الشريان ط // صونها :  
صورتهما م. (١٦) خطر : ساقطة من د. (١٧) والثالث : والثالثة م.

والرابع أنه إذا أريد أن تكون كل طبقة من طبقات العضو لفعل بخصه ، وكان الغلغلان يحدث أحدهما عن مزاج مخالف للآخر ، كان التفريق بينهما أصوب ، مثل المعدة ، فإنه إذا أريد أن يكون لها الحس ، وذلك إنما يكون بعضو عصباني ، وأن يكون لها الهضم وذلك إنما يكون بعضو لحماني ، وأفرد لكل واحد من الأمرين طبقة ، طبقة عصبية للحس ، وطبقة لحمية للهضم ، وجعلت الطبقة الباطنة عصبية ، وجعلت الخارجة لحمانية .

لأن الهاضم يجوز أن يصل إلى المهضوم بالقوة ، دون الملاقة ، والحاس لا يجوز أن لا يلاقى المحسوس ، أعنى في حس اللبس .

وأقول أيضا : إن الأعضاء منها ما هي قريبة المزاج من الدم ، فلا يحتاج الدم في تغذيتها إلى أن ينصرف في استحقالات كثيرة ، مثل اللحم . فلذلك لم يجعل فيه تجاويف وبطون يقيم فيها الغذاء الواصل مدة ، ثم يقتدى به اللحم ؛ ولكن الغذاء ، كما يلاقيه ، يستحيل إليه . ومنها ما هي بعيدة المزاج عنه ، فيحتاج الدم في أن يستحيل إليه ، إلى أن يستحيل أولا استحقالات مدرجة إلى مشاكلة جوهره كالعظم . فلذلك جعل له في الحلقة إما تجويف واحد يحوى غذاءه مدة يستحيل في مثلها إلى مجانسته ، مثل عظم الساق والساعد ، أو تجاويف متفرقة ، مثل عظم الفك الأسفل . وما كان من الأعضاء هكذا ، فإنه يحتاج أن يمتاز من الغذاء ، فوق الحاجة في الوقت ليحيله إلى مجانسته شيئا بعد شيء . والأعضاء القوية تدفع فضولها إلى جاراتها الضعيفة ، كدفع القلب إلى الإبطيين ، والدماغ إلى ما خلف الأذنين ، والكبد إلى الأربيتين .

(١) والرابع : والرابعة م // انه : ساقطة من ب ، ط ، م // من : ساقطة من ب // طبقات العضو : ساقطة من ب . (٢) مثل : - أسفل ط . (٣) إذا أريد : ساقطة من ساء // أريد : + فيها د ، ساء ط ، م // أن يكون ... يكون (الثانية) : الحس فتكون ذلك ط // لها : فيها د // وذلك إنما يكون : ويكون ذلك د ، ساء . (٤ - ٣) وأن يكون .... لحماني : والهضم ويكون بعضو لحماني ؛ والهضم ويكون ذلك بعضو لحماني ساء ط . (٤) وأفرد : فأفرد د ، ساء ط ، م // عصبية : عصبانية ط . (٥) وجعلت الخارجة : والخارجة د ، ساء ط . (٦) لا يلاقى : يلاقى ب ، ساء . (١٠) وبطون : أو بطون ط . (١٤) متفرقة : + فيه د ، م . (١٧) ما خلف : خلف ط .



## الفصل الثالث

### (ج) فصل

#### في تعديد الأعضاء الآلية ومواضعها

- فلنشرع في ذكر أعضاء الحيوان ، ولنبدأ بالآلية ، ولنبدأ بالظاهرة منها ، ومنها
- بالرأس . فنقول : إن الرأس من الإنسان وما يجري مجراه يشتمل على جملة بسائطها القحف وما يشيه وما فيه من الدماغ وحجبه ، والقحف يغشيه جلدة ولحم وبشرة ينبت عليها الشعر ، وهو مؤلف من عظام كثيرة على ما سنشرحه عند كلامنا في الأسباب .
- وقد ذكر في التعليم الأول من مصادفة إنسان لم يكن لرأسه شتون بوجه ، وإنما قحفه واحد. وتحت الرأس من قدام الإنسان وجهه ، وأعلى وجهه جبينه ، وهو ما بين رأسه وعينه .
- وبدل عظم جبينه على البله ، وعرضه على قلة العقل ، وصغره على لطف الحركة ، واستدارته
- ١٠ على الغضب . والحاجبان خلقا مظلة للعين ، يحسان ما ينحدر إليها ، ويزينان الوجه ، وإذا اتصلا على استقامة خطية دلا على تخيث واسترخاء ، وإذا تزججا منحدرين إلى طرف الأنف دلا على لطف وذكاء ، وإذا تزججا نحو الصدين دلا على طبيعة طائر واستمراء ، وأما الدماغ فنؤخر الكلام فيه .

---

(٢) فصل ؛ فصل ٣ ب ؛ الفصل الثالث د ، ط . (٤) فلنشرع : لنشرع د ؛ نشرع سا  
// منها ( الأولى ) : ساقطة من سا . (٦) يغشيه ( الأولى والثانية ) : يغشاه سا ، م  
// وبشرة : وقشرة ب ، م . (٨) من : ساقطة من ط . (١١) للعين : العين ب // إليها :  
إليها سا . (١٢) تخيث : تخييث ب ، سا ، م ؛ ( التخيث ، عظم البطن واسترخاؤه « اللسان » )  
// وإذا : فإذا م . (١٤) طائر : « الطير ، السخريه (اللسان) » // فنؤخر : فنؤخر ط .

والعينان أدل الأعضاء على الشئائل ، كما أنها أدل الأعضاء على انفعالات النفس عند الغضب والفرح والغم ، وغير ذلك ؛ وأجزاؤها الجفنان وللقلة . وللقلة مركبة من حدقة ، وبياض يسمى ملتحة ، ويحدها من الجانبين الموقان ، وإذا كانت من ناحية الموق صغيرة الزاوية دلت على سوء دُخلة وخبث شئائل ، وإذا كان ذلك الموضع كثير اللحم كما يعرض لأعين الحدأة دل على خبث ونجور ، وإذا وقع الحاجب على العين دل على حسد ، والعين المتوسطة في حجبتها دليل على فطنة وحسن خلق ومروءة ، والناتئة تدل في كل شيء على اختلاط عقل ، والفائرة على حدة في جميع الحيوان ، والتي يطول تحديةها مفتوحة ولا تطرف تدل على قحة مضروبة في حق ، والتي تكون كبيرة الطرف تدل على خفة وقلة ثبات وطيش ، وإذا كانت على الاعتدال في الحالين دلت على حسن حال .

١٠

وأما تشريح العين فسنؤخر الكلام فيه إلى حين ما نتكلم في الأسباب . وقد دل الاستقراء على أن كل حيوان يجرى فله عينان في الطبع . إلا بعض الحيوان البحري الخرفي الجلد . وكل حيوان يلد حيوانا فله عينان ، إلا الخلد ، ويشبه أن يكون له عينان ، لكنهما مغشيتان بمجدد رقيق لضعفهما ، وذلك يظهر عند التشريح ، وإنما يدركان الأخلال دون الألوان والأشكال .

١٥

ومن الأجزاء الظاهرة في الرأس الأذنان ، وهي للسمع فقط ، وأجزاؤه الغضروف المتشنج في الإنسان ، والشحمة ، والقبعة المولوبة . وقد عُرض الحارة بينها بالهيئة التي لها ليظهر طنين الصوت ، واجتماع الهواء الحامل للصوت في غضونه ولولب ثقبه ، لتكون

---

(١) أنها : أ ، د ، س ، ط ، م . (٢) والمقلة : ساقطة من ط . (٣) دلت : د ، د ، ط ، م . // دخلة : دخلته م // شئائل : شئائل ط ، م . (٤) حجبتها : فطنها م . (٥) حدة : ضده ب // والتي : والذي د ، س ، ط . (٦) وأما : فأما ط . (٧) لكنهما : ساقطة من ب // وذلك : وكذلك د ، س ، م ، ولقد لاط . (٨) الألوان : اللون ب . (٩) في الرأس : ساقطة من س . (١٠) المتشنج : المتشنج د ؛ المجوفشنج س // المحارة : المحارة م // بينها : بينهما د ، س ، ط .

بالسافة القصيرة المدى طويلة ، فلا يكون داخل الأذن وحيث يجاور الدماغ معرضا لوصول البرد والحار إليه من الثقب بسهولة . والزوج الحساس من العصب الذي يأتيه ، وسنذكره ، صلب لأنه معرض لمصاكة الهواء بالفرش على السطح الباطن من الصماخ ، لأنه يحتاج أن يلقى الهواء المتسوج لقاء مماسة ومصادمة . وذلك العصب يبرز إليه من ثقب سنذكره في موضعه .

وللأذن منفذ خفي أيضا إلى الخنك . وكل حيوان ذى أذن فهو يحرك أذنه خلا الإنسان ، إلا أفراد منهم ربما حركوها حركة ضعيفة . وجميع الحيوان له أذن ، إلا الطير فله ثقب فقط وإلا المفلس الجلدة ، وأصناف من حيوان الماء . وكل ما يلد حيوانا فله أذن . خلا الدلفين والأفعى . وتوسط الشعر على الأذن يدل على جودة السمع . والآذان السكار المنتصبة تدل على حق وهذيان كثير .

وأما الأنف فإنه آلة الاستنشاق ، والتنفس ، والعطاس الذى يكون من استعانة الدماغ فى دفع فضل أوريح فيه بهواء تستنشق الرئة ويفضل منه للدماغ فيدفعه دفعة ويدفع معه ما يؤذيه . والغم وإن أعان على التنفس فهو كدخيل فى العمل . وإنما التنفس بالأنف ، فإن جميع الحيوان تنفس مضمومة الأفواه . أقول : قد رأينا فرسا فتح البيطار فاه بآلة سدت منخريه فلم يشعر به إلا وقد مات فى الوقت . وأما تشريح الأنف فسنذكره حيث نذكر الأسباب . والأنف يقوم للفيل مقام اليد ، فيه يلتقم ، وبه ينقل الماء إلى فمه ملء منخريه ثم نفخا إياه فى حلقه . ويلصق الأنف الوجنتان وهما عظامان متخلخلتان ، وفسكان يتحرك من كل حيوان أسفلهما ، إلا التماسح . وأما تشريح الوجنة والأسنان

(٢) الحساس : الحاس ط . (٨) فقط : ساقطة من م // حيوان الماء : الحيوان المائى م .  
 (١١) الاستنشاق : للاستنشاق د ، س ، ط ، م . (١٢) فضل : الفضول // للدماغ : الدماغ ب .  
 (١٤) قد : وقد د ، س ، ط ، م . (١٦) فمه : فيه ط . (١٧) منخريه : منخره م // نفخا : نفخا ط .  
 (١٨) وفسكان : وكان ب ؛ وكان الذى م .

والفكين ، فسندكره حيث تذكر الأسباب ، وكذلك العنق والكتف والأضلاع  
والقار ، وكذلك أيضا تشريح اللسان والحنجرة وعضلها ، وكذلك تشريح الثديين  
والصدر ، وتحت الصدر البطن ، وتحت البطن العانة والوركين ، وتؤخر الكلام فيها  
إلى موضعه ، وللنساء فرج ، ولذا ذكران قضيب ، وكذلك تؤخر الكلام في تشريحهما .

- وبين الأعضاء الكبرى من الأعضاء الظاهرة مفاصل ، فالهياض والتدال واللبة مفاصل  
بين الرأس وبين ما تحته ، والإبطان لليدين مع التنور ، والأربية للرجلين مع التنور ،  
والأعضاء الظاهرة المتماثلة تشبه التماسرة تشابه مشاركة في النوع . ومن الأعضاء  
التي في طرفي فوق وأسفل ، فاليدان والرجلان بينهما بعض الشبه من غير مشاركة في النوع .  
وأما الأعضاء الموضوعة خلف وقدام فالشبه فيها قليل جدا ، وكذلك الباطنة . وسندكر  
تشريح ذلك كله مع عظام اليدين والرجلين حيث تذكر الأسباب .

١٠

ولنتقل الآن إلى ذكر الأعضاء الباطنة ، ونبدأ من فوق ومن الدماغ . قال :  
إن كل حيوان ذي دم فله دماغ ، ومن البحريرات ، فإن الماقيادماغا ؛ والإنسان أعظم  
الحيوان بحسب بدنه دماغا . وتقول : إن ذلك لحاجته إلى آلة الروح النفساني للمفكر  
التي ليست لسائر الحيوانات . وأما تشريح الدماغ فسندخر الكلام فيه إلى حين  
تذكر الأسباب .

١٥

وتحت الدماغ من الأعضاء الباطنة المرء ، وقصبة الرئة . أما المرء فيؤدي الغذاء  
إلى المعدة ، وأما قصبة الرئة فتؤدي النسيم إلى الرئة والقلب ، ورأسها الحنجرة ،  
وهو بإزاء المنحر ، وسندخر الكلام في تشريحه إلى وقته . وأما الرئة فإنها مؤلفة

---

(١) فسندكره : وسندكره ط . (٥) فالهياض : فالهياض ب // فالهياض .. مفاصل : ساقطة من م  
(٦) للرجلين : لرجلين ط . (٨) الشبه : التشبيه ط . (٩) وقدام : والقدام ط // فالشبه : فالشبه ط .  
(١٢) دم : ساقطة من سا // فإن الماقيادماغا : فالهياض سا . (١٣) الروح : للروح ، ط  
// المفكر : المركز م . (١٤) التي ليست : التي ليس ب ، د ؛ الذي ليس ب ؛ الذي ط . (١٧) ورأسها :  
ورأسه م .

من أجزاء : أحدها شعب القصبه ، والثاني شعب الشريان الوريدي ، والثالث شعب الوريد الشرياني ؛ وهما عرقان نابتان من القلب ؛ وتنصف حال الرئة بعد . وهذه الشعب يجمعها لا محالة لحم رخو متخلخل كثير للنفاذ إلى البياض ما هو فيها تم خلقه من الحيوان . وهي ذو قسمين : أحدها إلى اليمين ، والآخر إلى اليسار . والقسم الأيسر ذو شعبتين ، والأيمن ذو ثلاث شعب . وسنشرح الحال في تشريح الرئة والمرئ ومنفعتهما في ذكر الأسباب . وكذلك الكبد والمرارة والمثانة والرحم والأمعاء ، فسنؤخر الكلام في تشريحها إلى حيث نذكر الأسباب .

---

(١) والثاني : والثانية د ، س ، ط ، م // الشريان : الرأس م // والثالث : والثالثة د ، س ، ط . (٤) وهي : وهو د ، س ، ط ، م . (٦) فنؤخر : وسنؤخر س ؛ فنؤخر ط . (٧) الأسباب : تحت المقالة الأولى من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ تحت المقالة الأولى من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات والحمد لله كثيرًا ط .

## المقالة الثانية

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### ( ١ ) فصل

في استئناف ذكر اختلاف الحيوان من جهة الأعضاء الظاهرة

جميع الحيوان الذي له أربعة ، فله رأس وعنق . وعنق الأسد كظم واحد لا يستبين فيه الخرز ، وباطن جوفه كباطن جوف الكلب . ومن الحيوان ما هو مشقوق الرجل فيستعملها كالأصابع ، مثل الإنسان والطير . وكف الفيل تنقسم إلى خمسة أقسام انقسام خف البعير إلى قسمين ، لكنها ليست ذات أصابع . وخرطومه كاليد له فيها يشرب ويأكل ، وفيها يتناول ويناول سائسه ؛ وبه يتنفس . وهو يتنفس في عمق الماء مشيلا خرطومه إلى فوق حيث يمكنه أن يتنفس . وخرطومه غضروفي .

وليس في الحيوان أعمر يسر إلا الإنسان ، ولا لشيء من الحيوان صدر عريض إلا الإنسان ، ولا ثديان على الصدر إلا له . وللفيل ثديان يقربان من الصدر ، وليسا عليه . وكل حيوان فإن رجليه إما أن تثني من خلفه ، وإما إلى ما بين يديه ، خلا الإنسان

---

(٢) من . . . . الطبيعيات : ساقطة من ب ؛ منه تشتمل على فصلين ط ؛ من الفن الثامن من الطبيعيات م // الطبيعيات : + فيها فصلان د ( ثم تذكر هذه النسخة عنواني الفصلين ) ؛ + فصلان سا . (٤) فصل : فصل<sup>١</sup> ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٦) أربعة : + أرجل د ، سا ، ط . (٧) ما هو : ماله هو م // الرجل : الرجلين ب . (٩) لكنها : لكن سا ؛ لكنها م // فيها : فام . (١٠) وفيها : وبها ط // ويتناول : ويتناول ط // يتنفس ( الثانية ) : يسير ب ، سا . (١٢) يسر : يسرا د ؛ ساقطة من سا // ولا : وليس م . (١٣) الإنسان : للإنسان ط // له : الإنسان م (١٤) رجليه : رجليه ب .

فإنه يثنى رجله إلى ما بين يديه ، ويديه إلى ما لى جانبيه . والفيل يثنى رجله قريبا من الإنسان ، ويثنى يديه كسائر ذوات الأربع . فإن ذوات الأربع تثنى أيديها وأرجلها بالخلاف ، إلا أن تكون مما يبيض كالضب والعظاية فتثنى إلى ما بين يديها موريا إلى خارج . وليس في الحيوان ما يثنى اليدين والرجلين إلى خلف .

٥ وأما قوقى من الحيوان المائى فإن أطرافه مصرورة ، ويديه كالمعلقين من الكتفين ،

وهو ذو خمس أصابع كل واحدة منها ذو ثلاثة مفاصل وظفر ليس بكبير . واثناء يديه كرجليه ، وكأما رجله ذنب سمك . ومن الحيوان ما يقدم عند المشى أى شق اتفق ، ومنه ما يقدم اليمين دائما كالأسد والبُخت والنجايب . وكل ذى أربع أرجل فهو ذو ذنب . وذنب قوقى كذنب الأيل ، وهى كثيرة الشعر ومقدمها أشعر من مؤخرها .

١٠ والإنسان له شعر على مواضع ليس عليها لكثير من ذوات الأربع شعر ، كالمفاين

والعانة والشفر ، وربما كان على الشفر الأسفل لغيره شعر . وأما الخنزير والكلب والدب فأزب البدن كله ، وقد يغلب الزب لبعضها في العنق كالفرس لناصيته وكثفه . وربما كان على أطراف كتفيه مثل الحيوان الذى يسمى فرس أيل ، ويظن أنه البقر ذوات النواصي التى تكون ببلاد الترك وتسمى عشفا ، وينسج من شعورها ببلادنا مناخل ،

١٥ وليس لإنائها قرون ، وعظمها كهظم الأيل . قال للعلم : ويكون في بلاد تسمى أراخوطاس ،

حيث بين بقرها الوحشى والإنسى ما بين خنزيرها الوحشى والإنسى ، وهى حور قوية البصر منقلبة القرون إلى خلف . وأما فرس أيل فقرنه على قدر قرن الظباء ؛ والجمال

(١) يثنى : يثنى ط // رجله : رجله ب ، د ؛ ساقطة من سا // رجله : رجله م .

(٢) فإن : وإن ب // أيديها وأرجلها : يديها وأرجليها ب .

(٣) والعظاية : والعظاية سا // موريا : مؤديا ب . (٥) ويديه : وأيديه ب ، ط ، م // كالمعلقين : كالمعلقة ب . (٦) واحدة منها : أصبح د ، سا ، ط ؛ ساقطة من م . (٧) سمك : سمكة ب // شق : شق ب ، م . (٩) وهى : وهى سا ، ط // ومقدمها : ومقدمه ط // مؤخرها : مؤخره ط . (١١) والدب : والدب م . (١٤) التى : التى د ،

سا ، م // وتسمى : يسمى ب ، م // عشفا : عشفا ب ، ط ؛ غشفا : غشفا م . (١٥) وعظمها : وعظمه ب ، د ، سا ، م // قال : ساقطة من سا // لالم : ساقطة من ب ،

د ، سا ، م // ويكون : وهو يكون م . (١٦) حور قوية : حور قية م . (١٧) الظباء : ظباء ط .

لها عضو خاص وهو السنام في وسط ظهره ، وربما كان للجمل سنامان ، وللتاقة أربعة أطباء ، وكعبه ككعب الثور وهو صغير بالقياس إليه ؛ وكذلك كعب الفيل ، وخفه شقان بينهما جلد كما للأوز ، وقدمه لحيم كما للذب ، ولذلك يُنمَل كي لا يحفى ، وفكه الأعلى ذوناب ، ولا ثنانيا ولا رباعيات عليه . ولا حيوان ألحم ساقين وقدمين من الإنسان . ومن مشقوق الرجلين ما هو ذو ظفر وخف كالإنسان والجمال ، ومنه ٥ ما هو ذو ظلف كالغنم والبقر ، وكذلك الخنازير ، إلا خنازير في بلدان خاصة منها اللوريا ومنها ناوينا لها حوافر . ولا تختلف اليد والرجل في كونها ذات حوافر وذات خف . وأكثر ما له قرننان هو ذو ظلف لم يظهر غيره ، وأما ما له قرن واحد كالحمار الهندي وأظنه السكر كدُن فله حافر وقرنه في وسط رأسه ، وأما الحيوان المسمى أرقص فله قرن واحد وظلف . وكل ذى قرن في جوهره فهو ذو أربع إلا ما كان القرن طارئا عليه ، ١٠ على سبيل الاستحالة ، مثل الحيات التي زعم أهل مصر أنها ببلدة شباس . وكل قرن بجوف إلا قرن الأيل .

وأقول : والأقرن حيوان يكون ببلاد الترك ، إنه فيما سمعت يشبه البقر في شيء ، والجمال في شيء ، وقرنه كبير جدا ذو عرض وطول وزوايا ، ينبت عنها غصون منقلبة كل واحد في نفسه ، مثل قرن ، ومساحة وسطه قد تكون أكثر من ذراع في ذراع ، بل أظنه ١٥ قد يكون مثل ونصف ذلك وأكبر ، إلا أن أكثر شكله مثلث أو معين ، وهو موجود في بلادنا ينقل إليها من بلاد الفز ، وي طرح كالكرسى . وقد رأيت أول ما رأيت به كورة من كور بخارى يقال لها القرية الحديثة ، تلى بلاد الفز . وكل ذى قرن فيلزمه قرنه إلا الأيل فإنه يلقيه عند إنشابه . ولا أعرف حال الحيوان الذى ذكرته في ذلك ،

(٣) وفكه : وفكها م . (٥) والجمال والجل ط . (٧) ناوينا : ما وينا م

// كونها ذات حوافر وذات خف : كونه ذا حافر وذات خف ب ، د ، سا ، ط ، م .

(٩) أرقص : أرقص د بأرقص سا ، م . (١٠) القرن : قرنه ط . (١١) شباس : سيناس

د ، سا ، ط ، م . (١٣) والأقرن : الأقرن سا . (١٤) ينبت : وينبت ط .



ولا يبعد أن يجرى مجرى الأيل في ذلك ، لعظم قرنه ، ويمكن أن يتعرف ذلك من الغزيرة .  
ويمكان الأنداء قد يكون إما على الصدر أو قريبا منه ، كما للفيل ؛ وإما بين الرجلين ،  
وإما على البطن كما للجوارح من السباع . وللفيل الذكر ثدى كما للإنسان ، وذكرورة  
ذوات الحوافر لا ثدى لها ، إلا ما يشبه أمهاتها منها ، وينزع إليها كما يعرض مرارا  
في الخيل .

٥

ومن الحيوان ما غلاف ذكره بارز ، ومنه ما هو باطن ، كما للدلفين . ووضع ذكر  
الفيل كوضع ذكر الفرس ، لكن ذكر الفيل صغير بالقياس إلى جثته ، وهو أدق .  
إذا انتشر من خرطومه ، وليس له طول ، وأنثياه مستبطنتان عند كليتيه ، ولذلك ما هو  
سريع السفاد .

١٠

جميع إناث الحيوان تبول إلى خلف ، وكذلك ذكرورة الأسد والجمال أيضا .  
وذكر الإنسان وكثير من ذوات الأربع لحي غضروفي مع عصبية . وذكر الجمال عصبى  
صرف ، وكذلك ذكر الأيل ، وذكر الذئب والثعلب إلى العظمية ما هو ، وذكر  
ابن عرس كأنه عظم صرف .

١٥

أعلى الإنسان في ابتداء النشو أعظم من أسفله ، ثم يعظم ما تحت وركيه ويستقل ،  
ثم تنحني أعاليه إذا أخذ نحو الذبول . وأما جميع ماله ناصية ، فإنه كلما كبر دقت  
أسافله وعظمت أعاليه .

من الحيوان ماله أسنان في الفكين ، ومنه ما أسنانه في الفك الأسفل ، وكذلك  
كل ذى قرن . ويشبه أن تكون مادة سنه تذهب في قرنه . ولبعض الحيوان نابان ،  
كما للخنازير . وجوارح السباع مختلفة الأسنان منفرجتها لتشب في اللحم . وأما البقر

(٢) بين : على ب ، م ؛ إل د ، سا . (٤) الحوافر : الحافر ط .

(٦) كا : + هو د ، سا ، ط ، م . (٨) مستبطنتان : مستبطنان سا // كليتيه : كليته  
ب ، د ، ط . (١١) وذكر : ذكر د ، سا // عصبية : عصبته د ، ط . (١٨) ذى :  
ماله ب .

وما يجري مجراه فأسنانه متلاصقة ، كأنها عظم واحد ، وذلك لقطع الكلا . ولا يجتمع ناب وقرن . وجميع أسنان قوق حادة متراكبة . وليس لشيء مما سلف ذكره صفا أسنان . وقد ذكر أنطسار في بعض كتبه أن في أرض الهند سباعا يسمى باليونانية باريطس ، لأسنانه صفوف ثلاثة في كل فك ، وهو أذب البدن ، وأطرافه وعظمه كما للأسد ، ووجهه قريب من وجه الإنسان ، وهو شديد الحمرة كأنه زنجفري ، وذنبه كذنب العقرب البري ذو إبرة ، وصوته كزمار ، وهو شديد الجري يأكل الناس . أقول : إن هذا الحيوان إن كان موجودا فليس بالببر ، ولا المعروف بالرخ ، وإن شاكل الرخ في بعض الصفات ، فإن الببر في صورة أسد كبير أذب ، ملمع بصفرة وخطوط سود ، والرخ فإنه كما أظن أصفر الشعر ، وليس في الحيوان شيء يلقي الأضراس . وأما الكلاب فقد تلقى النابين ، والكلب المسن أفلح الأسنان أسودها ، والقارح من الخيل أبيض الأسنان ، وهو بالعكس من الكلب ، والظبي لا يسقط السن . وكثرة السن وقوته تدل على طول العمر . وللناس سن الحلم وهي النواجذ ، تنبت بعد العشرين ، وتظهر لولد الفيل ، كما توضع أسنانه الصغار ، وتتأخر أسنانه الكبيرة إلى أن ينمو . ولسان الفيل صغير جدا بالقياس إليه ، ومستبطن ، قليلا ما يدلعه ، فلا يظهر إلا قليلا . وما كان من الحيوان حاد الأسنان يركب بعضها بعضا ، فهو مشقوق الشفة ، كالجوارح . والغرس النهري الذي يكون بمصر ، فله ناصية كناصرية الفرس وظلف وكعب ، وذنبه كذنب خنزير ، وله صهيل الفرس ، وعظمه بقدر حمار ، وهو غليظ الجلد بحيث يقطع منه سياط ، وجوفه كجوف الفرس والحمار .

وأما القرد فإنه مشترك الهيئة ، يميل إلى صورة الناس وصورة السباع ، والكلبية

- 
- (١) مجراه : مجراهام // كأنها : كانه ب ، ط . (٢) قرن : قرون ب . (٣) أنطسار : أنطيسار سا ، ط . // باليونانية : ساقطة من ب . (١٠) أسودها : أسود ب ، ط ، م . (١٢) وهي : وهو ط . (١٤) لسان ط . // ما يدلعه : ساقطة من ط . (١٦) وكعب : وكعبه ب . (١٧) وله : فله ط // الجلد : الجلد ط . (١٨) كجوف : جوف د ، سا ، ط .

منها والتي لها أذنان فهي زعرة الأخلاق ، وأسنانها كأسنان الكلاب ، والقروء  
 زب للمقادير إلا الوجوه ، وأضراسها كأضراس الناس ، ولأشفارها هذب . وثدى القردة  
 في صدرها ، ورجلاها ويدها كيدي الإنسان ورجليه ، وتستعمل أيديها في القبض  
 والدفع ، وليس لها سرة ناتئة ، بل غائرة ، وما فوق سرتها أكبر مما تحتها ، وكذلك  
 ذوات الأربع نسبة ما فوق سرتها إلى ما تحتها قريب من نسبة الحمة إلى الثلاثة .  
 وربما مثلت القروء برجلين ، إذ لها في رجلها كالكمب ، فتعتمد اعتماد الناس ،  
 وليس لها وركاً ذوات الأربع ولا ذنبها ، إلا ذنب كأنه علامة . وفرج أناتها كفرج  
 النساء ، وذكر ذكرانها كاللکلب ، وأحشاؤها كأحشاء الناس .

وكل ماله أربع أرجل ويبيض وله دم ، فله رأس وعنق وظهر وصدر وذنب ، وهو مشقوق  
 الأطراف إلى أصابع ، وله لسان ، إلا التمساح فلسانه سمكي ، إذ ليس للسمك لسان ،  
 بل عضو يشبه صغير مقبوض غير منبسط . وبعض السمك أيضا لا يظهر له ذلك  
 القدر . وليس للحيوانات التي نحن في ذكرها أذنان ، بل ثقبان ، فهي خلة ،  
 ولا لها أيضا ثديان ، ولا فرج بارز ، وهي حادة الأسنان . وعين التمساح كعين الخنزير ،  
 وله أنياب وأظافر قوية ، وجلد صلب ملتصق بلحمه لا يبين إلا بصعوبة ، ويضعف  
 بصره في الماء ، ويحتد جدا في البر . يأوى أكثر نهاره إلى البر ، وأكثر ليله إلى الماء  
 لأنه أدفأ له في الليل من الهواء .

قال : وأما الحيوان المعروف بخامالون ، وأظن أنه الحرياء الكبير ، فإنه يشبه  
 سام أبرص ، وأضلاعه إلى الطول ، كما للسمك ، ووسط صلبه نات كما للسمك .

(٢) القردة : الفتية ب ، سا ، القرد ط ، الفتية م . (٧) إلا ذنب : ذبا م  
 // وفرج : وفروج ب . (٨) ذكرانها : ذكرها د ، سا ، ط . (٩) أربع : ساقطة من م .  
 (١١) له : لها ب . (١٢) خلة : [ الحلة الثقب الصغيرة ، وقيل : هي الثقب ما كانت (اللسان) ] .  
 (١٤) ملتصق : ساقطة من د . (١٥) ويحتد : ويحد ط . (١٦) في الليل : ساقطة من م .  
 (١٧) قال : ساقطة من م . // بخامالون : بخمالون د ، بخمالون سا ، بالخمالون ط ؛  
 بخمليا لاون م // وأظن : وأظنه ط . (١٨) ووسط ... للسمك : ساقطة من سا .

وكان وجهه وجه الحيوان الذي يقال له قرد خنزير ، وذنبه طويل جدا دقيق الطرف جدا يلتوى كالسير . وكل رجل منه مشقوقة إلى مثل إبهام الإنسان وسائر الأصابع ، وعليها مخالب عقف ، ويشبه الجراذين . وعينه عظيمة دائرة كيف شاء . ويعرض للونه أن يتغير تارة إلى سواد مّا ، وذلك إذا فعل كالاقتصرار ، يعنى إذا ازبأر وانتفش ؛ وتارة يظهر عليه تبقيع وتنمير ؛ ويتغير أيضا لون عينية . وهو بطيء الحركة ، ويستحيل لونه عند الموت إلى النيلية ، ولا لحم على جسده إلا بالقرب من عينية وعلى ذنبه . وله فى أصل ذنبه دم ، وكذلك حول قلبه ودماعه كأنه بين عينية . وإذا سلخ ذلك الموضع ظهر كحلقة نحاس دقيق له بصيص ، وإذا قطع عاش بعده طويلا يحرك أضلاعه إلى الإظهار وإلى الانفاخ . ولا طحال له ظاهر . ومأواه شقوق الصخور .

- ١٠ أعظم الطير فحذا وصدرا ما له مخلب معقف . وأصابع الطير منها ما هو متصل بشيء ليجود به السباحة . والإصبع المتأخرة للطير هى مكان القب للإنسان ، والبومة فلها إصبعان متقدمان ، وإصبعان متأخران . وأكثر الطير وما جلده مقلّس كسام أبرص يغمض عينية لا من جفنه الأعلى ، وبعضه وهو الكبير منه يغمض عينية بجلد متصل بالجفن الأسفل كصفناق ، ومنه ما يغمض من الجفن الأعلى . ومن الطير ما يبسط رجله إلى خلف إذا طار ، ومنه ما يقبضها إلى بطنه . وألسنة بعضها مستطيلة مستدقة ، وألسنة بعضها مستعرضة ، كما للبيغاء وجميع ما يحاكي كلام الناس . ومن بعض الحيوان ما لا مخلب له معقف ، بل إصبع زائدة على ساقه . وبعض الطير فتزعة إما من ريش وإما من جلد لحمي كعرف الديك .

---

(٣) وعليها : عليها م // الجراذين : الجراذين د . ط // دائرة : غائرة د ، ط ، م .  
 (٤) ازبأر : [ ازبار الرجل : اقتصر . وازبار الشمر : انتفش (السان) ] . (٥) وانتفش : وانتش ط . (٧) وإذا : فإذا ط . (٨) كحلقة : الحلقة م . (٩) ظاهر : ظاهرة د ، س ، ط . (١١) فلها : ولها م . (١٣) عينية (الأولى) : ساقطة من ب ، د ، س ، م .  
 (١٥) ما يقبضها : ما يقبضها ب . (١٧) لحمي : يحشى م . (١٨) كعرف : كفترة د ؛ كغفرية س ، م ؛ كفتزة ط .

وجميع السمك ذور رأس وأذنان متصلة ، ولا عنق له ، ولا ذكر له ، ولا أنثيين  
لا داخلتين ولا بارزتين ولا ثديين ، ولا منسكح . وللدغنين ثديان ، لأنه يلد حيوانا  
ولكنها قريبة الشبه من المفصل ، ولا حلقتان لثديه ، بل تقرتان كافتان . والسمك  
أذنان منها يمج الماء . ولبعض السمك أربعة أجنحة في الطول ، مثل الأنكلبس  
والمارماهى وما أشبهه ، ولبعضها جناحان عند الأذنين . ومن السمك المستطيل  
5 مالا جناح له ولا آذان ؛ ولبعض آذان السمك غطاء خزفي أو صدفى أو عظمى ،  
فتميل آذانها إلى رأسها . ومالا غطاء له كسلاسى العريض الجسد ، فأذنه تميل إلى ظهره .  
والمستطيل الجسد فأذنه تميل إلى أسفل . والصفدع خشن الأذن شوكى وعلى أذنه صفاق يبرز  
عند النقيق . ومن السمك ما له فى كل شق أذن واحدة ، ومنه ما له آذان كثيرة متراكبة  
10 فى كل شق ؛ وربما كانت فى كل جانب أذن مفردة ومعها آذان أخرى وربما كانت أربع  
مفردة غير مضاعفة بالتركيب . والسمكة المسماة أقسقياس ثمانى آذان مضاعفة ؛ وليس  
لشئ من السمك شعر ، كما هو لما يلد من ذوات الأربع ؛ ولا تغليس قشرى ،  
كما للبياض من ذوات الأربع ؛ ولا ريش ، كما هو للطائر . وأما فلول السمك القشرية  
فزوائد على جلدها . ومن السمك ما هو خشن الجلد ، ومن السمك ما على لسانه أسنان  
فهو شاك اللسان ، وإن كانت مقبوضة الألسنة إلى باطن ، مربوطة بالحنك . ولا أنف  
15 لبعض السمك ، بل منخران ، ولا أشعار ؛ ولجميعها دم . ومن السمك ما يلد حيوانا ،  
وهى التى لا قشور لها مفلسة ، كسلاسى ؛ بل جميع مالا قشور عليه من نبات الماء ،  
إلا الصفدع .

وأما الحيات فمنها برية ، ومنها مائية . والبحرية تشبه البرية ، إلا فى رءوسها ، فإن  
رءوسها خشنة صلبة جداً ، ومأواها الشواطىء وما يقرب قمره دون الحجج .

- 
- (١) وجميع : جميع ب ، د ، س ، ط // له ( الثانية ) : ساقطة من د ، س ، ط ، م .  
(٢) ولكنها قريبة : ولكنه قريب م . (٤) منها : منها ب ، م . (٨) صفاق : صفاق ب ، م .  
(٩) متراكبة : متراكمة طا . (١٠) ومهما : ومعه د ، س ، م // أخرى : كثيرة م .  
(١٥) شاك : شوكى د ؛ شايك س ؛ شوك ط . (١٧) بل : ساقطة من م .

وفى البحر أيضاً الحيوان المسمى بأربعة وأربعين ، وفى صورته ، لكنه أصغر من  
البرى ولا يأوى اللجج ، بل المواضع القريبة من القمر الصخرية .

وفى البحر سمكة تسمى ما مة السفن لها خاصية ممانعة للسفن وصدها عن السير  
ولا تؤكل ، بل ربما استعملها بعض الناس فى التبقيض والتحييب . وأجنحتها تشبه  
الأرجل ، فلذلك يغلط فى أمرها ، فيظن أن لها أرجلا .

فهذا حال اختلاف الحيوان من جهة الأعضاء الظاهرة .

---

(٣) السفن : السفينة د ، سا : السفينة ط // وصدها : وصذب ، سا ، م ؛ وصدد .

(٤) بل : ساقطة من م . (٥) أرجلا : رجلا ط ، م . (٦) الأعضاء : أعضائها م

## الفصل الثاني

### ( ب ) فصل

#### في اختلاف الحيوان من جهة الأعضاء الباطنة

- وأما حال اختلاف الحيوان من جهة الأعضاء الباطنة ، فنقول : كل حيوان شحيم
- ذى ثرب فدماعه دسم ، ومالاشحم له فلا دسومة لدماعه ، وكل متنفس فله رئة ، وبالعكس . وجميع الحيوان الذى له دم فله حجاب وقلب ، ولكنه فى الصغير خفى ، وينشأ بعد . وقد يكون فى قلب الجمل والبقرة عظم . ولارئة للسماك ، فإنه لا يتنفس فى الهواء وإنما يتنفس فى الماء من طريق الأذنين . ولكل حيوان ذى دم كبد ، وليس لبعضها طحال ، ولكثير من البياض طحال ، والتى للجوارح منها صغير . والظائر الذى يشبه رأسه رأس العنز لا طحال له . وبعض الحيوان مرارة وليس لبعضها مرارة مثل الأيل ، فإن معاه مُرٌّ جداً ، كأنه مفرغة للمرارة ، ولذلك لا يأكلها الكلاب ، مالم تضطر جوعاً ، وكذلك الفرس والبغل . وقال : بعض الخنازير وبعض الأيائل ، فلها فى آذانها مرارة ، على ما زعم بعضهم ؛ وهناك رطوبة تشبه رطوبة الطحال . قال : وتحت لسان كل حيوان وفى عمقه إلى أول خرزات رأسه دودة حية . ويجب أن ننظر إلى أن هذا كيف وقع فى النقل ١٥

---

(٢) فصل : فصل ب ب و الفصل الثانى د ، ط . (٤) حال : ساقطة من ب . (٨) فى الماء : بالماء ب ، ط ، فى الماء بالماء د ، سا // ولسكى : + أذنين م . (٩) والظائر : وللطائر م . (١٠) وليس لبعضها مرارة : ساقطة من م . (١١) فإن : فإنه ب // للمرارة : للمرار ب ، د ، سا ، م . (١٢) الأيائل : الأيائل سا ، ط . (١٣) مرارة : مرار م // قال : وقال ط . (١٤) عمقه : عنقه ط .

والدلفين من حيوان البحر فله رثة ، مع أنه يتنفس في الماء . وأما سائر السمك وذوات الأربع والبياض ، فله مرارة قليلة أو كثيرة . ولبعض السمك مجرى يمتد من الكبد إلى المي ، كالسمك المنسي أمياس . والحمام مرارته في معاه ، وكذلك الدراج والخطاف والمصافير . وكل ذى أربع يلد فله كليتان ؛ وأما البياض منه فلا كلية له ولا مثانة ؛ وكذلك الطير والسمك لا كلية لهما ؛ وللعظاية البحرية كليتان ، كما للبقر ،  
 ٥ كأنها مركبة من كلي كثيرة . والطرف الحاد من قلب السمك هو إلى الرأس ، لأن ذلك الموضع أضيق مما يلي البطن ، وهو مربوط إلى ملتقى الأذنين بمنة ويسرة . وهناك مجار من الأذن إلى القلب للتنفس في الماء ، وتكبر في الكبار ، حتى أن تلك المجارى في بعضها تشبه قصب الرثة . وليس لسائر السمك فم معدة ، بل معدتها مربوطه بالرأس ، حتى أنها تنقلب وتخرج من أفواه كثير من عظام أصناف السمك ؛ ولبعضها  
 ١٠ كالأنكليس والعقروس معدة صفار . وأكباد السمك على العين ، وربما ظنا كبدين ، كما يظن برثة الطائر أنها رثتان لشدة الافتراق . وأما الطحال فهو دائماً في اليسار إلا ما أخرجه التشريح في نادر من الحيوان ، ينسب حاله إلى العجب .

كل حيوان له قرن ولا سن له في فكه الأعلى ، فإنه يجتر ، وله كرش واحد عظيم خشن صلب ، وثلاثة بطون أخرى صفار من فوق إلى تحت مضاعفة الحجب والصفاقات ،  
 ١٥ وآخرها مطاول ، وما قبله مستعرض ، وطرفه متصل بالمعاء ، من أعظم الثلاثة ، والآخران متساويان ، وداخله مشبك أملس . والسبب في كثرة بطونه تدريج هضمه ، فإنه إنما يفتدى باليابس ، ومع ذلك فلا يمضغه جيداً ، فيحتاج أن يمضغه مرة ثم يطبخه أخرى ، ثم يعاود إجادة مضغه وهو الاجترار ، ولذلك معاه هذا الصنف أعظم من معاه ما لا يجتر ،

(١) رثة : مرة د ، م . (٢) وذوات : ذوات م . (٣) إلى : وإلى م // أمياس : أحباس د ؛ أسباس ط . (٤) يلد : ساقطة من م // فلا كلية : لا كلية ب . د ، س ، ط . (٥) لهما : له ط . (٦) تشبه : شبه ط // لسائر : لعامة ب ، د ، ط ، م ، (١٠) وتخرج : ساقطة من م // كثير : كثيرة ب ، ط ، م . (١١) ظنا : ظناً ط . (١٢) كما : كما قد د ، س ، ط ؛ قدم // أنها : أنه ب ، د ، ط . (١٣) أخرى : ساقطة من د ، س ، ط ، م . (١٤) ولذلك : وكذلك د ، ط ، م ؛ ولهذا س .



ومعاه الفيل كثير التشبك والالتفاف ، حتى يظن أن بطنه كبطن الجحر . وهذا المعنى له كلمة وليس بعده إلا معنى الدفع . وكبدته أربعة أضفاف كبد الثور ، وطحاله صغير بالنسبة إلى بدنه ، ويشبه أن يكون ذلك ، لأن بدنه مفتقر إلى الخلط السوداءى ينتدى به ، فإنه يجانس للجوهره .

وأما ماله أربع أرجل ويمتص فعدته واحدة . وكذلك الحيات في معدّها استطالة مآ وأرحامها مستطيلة ضيقة مشقوقة باثنين ، وقصبة رثتها طويلة جداً . وألسنها رقيقة مشقوقة باثنين طويلة تخرج إلى مسافة بعيدة ، وذلك من خواص الحيات . ولسان قوقى أيضا مشقوق بنصفين . ومعدة الحية كعماه وأسع ، وقلبه قريب من حلقة مستطيل صغير كأنه كلية ، يخيل إليك أن جزءه الحاد ليس قبالة الصدر ثم تكون بعده الرئة ، ثم تكون الكبد وهي مستطيلة أيضاً ؛ وطحاله صغير مستطيل ، مثل طحال سام أبرص . ومرارتها كمرارة السمك ، وهي في كبارها على الكبد ، وفي صغارها على المعى . ولها ثلاثون ضلعاً . وقد زعم بعضهم أنه يعرض لها ما يعرض للخطاف أن عينه إذا غرزت بإبرة عادت إلى الصحة . وأما أذناها وأذناها سوام أبرص ، فتثبت بعد القطع . وباقى بطن الحية كباقي بطن السمك .

ولكثير من السمك والطير شعب تتشعب من معاها ، والتي للطير فإلى أسفل وقليلة العدد ، والتي للسمك فبالضد ، ومن السمك مالا شعب لأمعائه . ولكثير من الطير حوصلة لهضم الشيء الصلب تستدق من طرفيها : الذى إلى الفم ، والذى إلى المعدة وتتسع من وسطها .

(١) التشبك : التشبيك د ، سا // له : + هو م . وأما : فأما م // وكذلك : ولذلك ب // فى : وفى د ، سا ، ط ، م // معدّها : معدتها ط . (٦-٧) وقصة ..... باثنين : ساقطة من د ، سا ، م . (٦) رقيقة : دقيقة ط . (٧) أيضاً : ساقطة من ب . (٨) بنصفين : نصفين سا . (٩-١٠) تكون بعده ..... صغير : ساقطة من م . (١٠) وطحاله : وطحاها د ، سا ، ط // صغير : صغيرة ط // مستطيل : مستطيلة ط . (١٢) بإبرة : تأبوت م . (١٣) سوام : سام سا . (١٣-١٤) بطن الحية كباقي : ساقطة من د . (١٥) والتي : فإلى ط . (١٧) طرفيها : طرفها د ، سا ، م // إلى : عتدب ، ط . (١٨) المعدة : الفم ب .

- ومدة الطير إلى اللحمة ما هي ، ويحيط بها غشاء صلب قوى . ومن الطير ماله بدل الحوصلة فم المعدة واسعا عظيما مثل الشراق والغربان والغدُفان والدراج فله حوصلة وفم معدة أيضاً ، لكن عرض فم معدته هو إلى مايلي معدته . وكذلك البومة والأوز البرى والمائى . ومن الطير مالا حوصلة له ، ولا فم معدة ، بل معدة مستطيلة ، كما لصغار الطير ، مثل المصافير والخطاطيف ، وما طال عنقه أيضاً . وزبل هذا الطير أرطب من زبل غيره .

وعلى كلية كل حيوان ذى كلية شحم ، وإذا كثر الشحم حتى خنق ما بين كليتي الخروف قتله . وكل حيوان كثير الشحم فهو قليل الزرع لبرده ، وكل حيوان ليس على أعلى فكيه أسنان ، فإن شحمه يجمد بعد ذوبه ، ولا يجمد شحم ما سواه .

- ١٠ وتقول إنه ليس لشيء من السمك خصى ، ولا لشيء مما له آذان يتنفس من الماء بها ، ولا للحيات ، ولا لشيء مما لا رجل له ، بل لجميعها وعاءان كالحزنين يأخذان من عند الحجاب تمتدّين إلى اجتماع واتحاد يحصل منهما مجرى واحد يفضى إلى ثقب فوق سبيل الثفل وذلك للحيات عند الشوكة ، ويكون جميع ذلك فى حين السفاد مملوءاً من المنى حتى ينمصر بالمصر .

- ١٥ وأما البيّاض ذو الرجاين فله عند الفقار وراء الحجاب بيضتان ، بفضيان أيضاً إلى مجرى واحد فوق مخرج الثفل وذلك فى بعضها بين ، وفى بعضها خفى ، ملبس غشاء تجري فيه شعب عروق ورباطات ، ويأتى كل بيضة منهما مجرى ملتصق بالفقار فى جوار

---

(٢) عظيما . عريضاً سا ، م // الشراق : الشرفاق د ، سا ، م [ الشفراق : طائر يسمى الأخريل ، والعرب تشاءم به ، وربما قالوا شرفراق . اليت : الشراق والشفراق ، لغتان ، طائر يكون فى أرض الحرم فى منابت النخيل كقدر الهدهد مرقط بحمرة وخضرة وبياض وسواد (السان) ] // فم : وله ط // فم : وله فم م . (٤) معدة (الأولى) : له ب // معدة (الثانية) : معدته م . (٧) كلية (الأولى) : كليته ط . (٨) فهو وهو ب . (٩) أعلى : ساقطة من سا . (١٠) وتقول : فنقول د ، سا ، ط ، م . (١٣) حتى : حين ب ؛ ساقطة من د . (١٧) منها : منها ، د ، سا ، م .

المرق العظيم الذى يركب القطار. وهذه المجارى فى ما ذكرنا، ورحم البيضة أيضاً فى البياض إنما يظهر جداً فى أوان السفاد، وحينئذ يعظم، وفى غير ذلك الوقت يستخفى، وخصوصاً فى الأيام وفى الحجل، حتى يظن أنها لا بيض لها. وقد عرض لثور أن خصى فتزا فى الوقت فأعلق. ويجب أن نذكر هذه الحكاية، وتأمل وقتاً آخر، ونركن إلى ما توجه به. وقد يكون من الخصبان الذين لم تُجَبَّ غرايمهم من يجامع وينزل شيئاً أصفر أدق من للمى.

ورحم الطير ذو شعبتين، على ما ذكرنا قبل، وشعبته تفضيان إلى عنق أنبوى مجوف من لحم وعصب. وأعلى أرحام الطير رقيقة جداً، وأرحام السمك أرق من ذلك. ووضعها من أسفل البطن دقاق مستطيلة ذو جزئين، يتلىء كل جزء منها فى السمك بيضا. وأما ما يبيض فى باطنه، ثم يلد حيواناً لا بيضاً، فنل الأفاعى وسلاسى، وهو ماله أذنان من حيوان البحر، وليس له رجلان، وولد حيواناً. فإن أعلى أرحامها كأرحام الطير، لكنها تجتمع إلى وعاء واحد واسع إذا انحدر إليه البيض استحالة حيواناً. والحية تخالف الطير فى أن الطير تضع بيضها لافى ساعة واحدة، والحيات تضعها فى ساعة واحدة.

ورحم ما يلد حيواناً يكون ملصقاً بالقطار، وأما رحم البياض فأعلاه كذلك، ويكون أسفله الذى هو مخرج البيض فوق المعاء. وأرحام ذوات القرون التى لا أسنان لها فى الفك الأعلى، محشوة بالعروق ذوات الشعب، إلى أن يتعلق بها الجنين. وكذلك رحم الفأر والخنافس. وأما سائر الحيوان فأرحامها ملمس لا شعب لها، وإنما تتولد فيها العروق عند العلوق.

(١) ذكرنا : ذكرناه ط // وحجم : حجب ب ؛ حجم م . (٢) يستخى : ليستخى ط .  
(٣) يظن : ساقطة من ط // لا يبيض : لا يبيض ط . (٥) من (الأولى) : فى ط .  
(٦) ما ذكرنا : ما ذكرناه م // تفضيان : تفضيان ط ، م . (١٠) وليس له :  
وله ط . (١٤) ورحم ما يلد : ورحمها نلدم // ملصقاً : ملتصقات . (١٧) فأرحامها : وأرحامها ط . (١٨) العلوق : تمت المقالة الثانية من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ تمت المقالة الثانية من الفن الثامن من جملة الطبيعيات والحمد لله كثيراً ط ؛  
آخر المقالة الثانية من الفن الثامن من جملة الطبيعيات م .

## المقالة الثالثة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في تشریح الأعضاء الباطنة والخلاف بين الفلاسفة والأطباء فيها .

قال : إن أمر التشریح يصعب في الميت ، لاستخفاء كثير من العروق التي أذبلها  
خود الحرارة الغريزية . ولا شك أنه في الحي أصعب ، وأولى ما يشغل بتشريحه ميت  
بالخلق لم يسفح دمه . قال : وقد ظن سايسوس القبرسي أن مبدأ نبات العروق من ناحية  
العينين والحاجبين ، ثم ينحدر عرقان يمنة ويسرة . ودينا جانس ذكر أن أصل العروق  
عرقان ، يتدثان من البطن ثم يصعدان وينحدران ، من غير شرح لحقيقة مكان المبدأ .  
قال : وهما يرتفعان إلى فوق إلا شعبتين دقيقتين ترسلان إلى الكبد والطحال ، وعرقان  
آخران يتدثان من خرز الظهر ويتيان أحدهما إلى الكبد ، ويتياسر الثاني إلى  
الطحال . وكل واحد منهما يصعد إلى اليد متشعباً إلى كتفي وأبطى ، وينبت  
ما للرجلين من الفقار الذي يليهما . ثم طول في قسمة ذلك . وأما بلونيوس فإنه يجعل مبدأ

---

(٢) من . . . الطبيعيات : ساقطة من ب و منه ثلاثة فصول ط // الطبيعيات : + هو ثلاثة  
فصول د [ ثم تذكر نسخة د عناوين الفصول الثلاثة ] + ثلاثة فصول سا // الثامن :  
ساقطة من سا . (٤) فصل : فصل أ ب و الفصل الأول د ، ط . (٥) فيها : ساقطة من سا ،  
(٧) الحرارة الغريزية : الغريزة سا . (٨) سايسوس : سايسوس د . (٩) ودينا جانس :  
ودينا جالس سا و يتانس ط . (١٣) وكل : فكل م . (١٤) مالالرجلين : للرجلين د ، سا و للرجلين م  
// بلونيوس : بلوسوس ط .

العروق من أزواج أربعة ، زوج يخرج من خلف الرأس إلى العنق من خلف إلى أسفل ، وزوج آخر من الرأس عند الأذنين إلى الفقار والظهر . وجعل مبدأ العروق جملة من الرأس والدماغ . وأما للعلم الأول فإنه يرى أن مبدأ العروق من القلب . ومن قبله ومن بعده من الأطباء للعتد بهم يرون أن مبدأ العروق الساكنة الكبد . وكذلك خالفهم في أمر العصب ، فإنه يرى أن مبدأ القلب وهم يرون أن مبدأها الدماغ . وقد اشدت بهم التعصب ٥ في هذا الباب . والذي يمرض شعبة المعلم الأول على ذلك جعلهم القلب مبدأ جميع القوى النفسانية ؛ وأما نحن ، وإن كنا نعتقد أن منبعث القوى النفسانية كلها القلب ، فلسنا بشديدي الجدة في أن نجعل مبدأ هذه الآلات من القلب للاحالة ، وإن كنا إلى ذلك أيل ؛ ولا أيضاً نحن ملتفتون إلى ما يحسب فاضل الأطباء من أنه قد بالغ في البرهان على أن مبادئ العروق والعصب ليست من القلب بقوله : إن الوريد الواصل بين القلب وبين ١٠ الكبد أصله الغليظ عند الكبد ويتفرع عند الكبد إلى فروع وأحدها الذي يجيء إلى القلب فإنه ينفذ في القلب كشيء غريب من جوهره ، ويشقه من خارج شقا يدل على كسرة جرمه إلى داخل ، وأن الكبد لما كان ينفذ إليه الدم ، فنه للاحالة ما ينبعث إليه المجارى . وكذلك قوله في العصب إنه عند الدماغ أغلظ ، وبجرم الدماغ أشد اختلاطاً ، وبه أشبه ، وعنده ألبن ، وعند القلب أصلب ، وعنه أغرب ، واتصاله به كالإصاق ، وهو شعبة ١٥ من عدة شعب ؛ فإن هذه الأشياء كلها وما يجري مجراها سمعناها ، ووجدناها أمارات ، وليست بدلائل ، فضلاً عن أن يكون لها إلى إقناع النفس البرهاني سبيل .

وأقول : أولاً ليس يبعد أن يكون الدماغ والكبد يرسلان من عندهما إلى القلب آلة يستفيدان بتوسطها من القلب شيئاً فعل الكبد عند الابتداء بالمعدة والأمعاء ، فإنه يرسل

---

(٣) ومن بعده : وبعده د ، سا . (٤) وكذلك : ولذلك ب ، د ، سا ، م . (٥) مبدأها ( الأولى والثانية) : مبدؤه م . (٦) شعبة : شيتته د ، ط . (٨) بشديدي : نشدد ط . (٩) ملتفتون : ملتفتون م / / قد : ساقطة من ب ، م . (١٢) فإنه : وإنه ط // في : إلى م . (١٦) ووجدناها : فوجدناها م . (١٧) إلى : ساقطة من م . (١٩) بتوسطها : بتوسطها ب ، د ، م .

- إليهما للماساريقا وهي ثابتة عند الباب . فلا كثير بأس أن تكون الشرايين تنبعث من القلب إلى السكب والدماغ فتفيدهما مزاجاً ما قابلاً للحياة ثم تنبعث منهما إليه أعضاء لاستفادة قوى إنما يتم حصولها به . ولا أيضاً بمنكر أن يكون الشريان وما يجري مجراه في الخلاف ، كل يأتي العضو الآخر ممّا . وليس الغلط يدل على أن جهة الغلط هو المبدأ ، فإن العصبه التي بها البصر وما يركبها من الحجب إذا بعدت عن المبدأ ازدادت غلظاً ٥ عند اتصالها بالجليدية . وليس الغلط والدقة تابعين للسيلان ، بل لتصوير الصورة . فإن الصورة إذا استوجبت أن تغلظ جزءاً لمنفعة وغرض جذبت إليه من الغذاء الأول ما تغلظه به ، وتركت أصله بحاله . وهكذا حال العروق التي تذهب في الأرحام ، ومن فوهات العروق التي للأرحام أخذة نحو الجنين ، فإنها تغلظ كلما أمنت . وكذلك حال كثير من ليف العصب الذي في الأحشاء ، فإنه إذا بعد عن مبدئه صار أغلظ ، ولا مانع ١٠ من هذا بوجه من الوجوه .

- وكذلك الأشجار فإنها قد تعود عند منبت الأغصان أغلظ ، ولا أيضاً لين العصب عند الدماغ يدل على أنه مبتدئ منه ، بل يجوز أن يقول قائل : إن ذلك لأنه منته إليه صائر إلى أن ينبت منه الدماغ . فهو كلما بعد عن المبدأ صار أربط استعداداً لأن يتكون عنه جسم رطب . وفاعل هذا التغليظ والتدقيق والتصليب والتلين القوة المصورة ١٥ لا المادة . وكذلك نجد الحال في الشجرة ، فإنها كلما بعدت عن المبدأ صارت أربط عندما تُفَرِّع . وليس كونه عند الدماغ ألين أدل على تولده منه ، من كونه عند القلب أصلب في أن يدل على تولده منه ، إذ القلب صلب والدماغ لين . والذي يظن أن الشيء عند مبدئه يكون أربط ، وكلما أمنت يحيف ، فذلك إذا كان مبدؤه رطباً . وأما إذا كان

(١) فلا : ولاد ، سا ، ط . (٢) قابلاً : قابلية ط . (٥) من : ساقطة من م . (٧) تغلظ جزءاً : يغلظ جزء ط . (٨) وتركت : وتركت م // أصله : أصل د // ومن : من سا ، ط . (٨-٩) ومن ... للأرحام : ساقطة من د . (١٠) بعد : بعدت د ، سا ، م // مبدئه : مبدئها د ، سا // صار : صارت د ، سا . (١١) من : عن ب ، د ، م . (١٥) عنه : عنده د ، سا ، ط ، م . (١٦) الشجرة : الشجر د ، سا ، ط ، م // فإنها : فإنته م . (١٧) من : في ط . (١٩) وأما : فأمام // كان ( الثانية ) : ساقطة من د .

مبدؤه إبساً ، فالأمر بالضد . على أن هذه الأشياء تتبع الموافقة وفعل القوة المصورة لا المجاورات .

وليس يجب إذا كان العصب أصلب من القلب أن لا يكون منبته منه ، فإنه قد ينبت من الأرض اللينة الرطبة شيء صلب ، مثل المرجان في قعر البحر ، فإنه لا يمنع أن يكون الشيء الذي يندفع من المبدأ إلى ما ينبت عنه هو أصلب ما فيه أو ألين ما فيه ، فيكون الثابت مخالفاً للمنبوت عنه . ولا أيضاً أمر الفروع يدل على الجهة ، فالشيء ربما فرع في خلاف جهة المبدأ فروعاً قد تكون إلى المبدأ ، وقد تكون عن المبدأ ، بحسب ما يوافق الغرض وتفعله القوة المصورة . وهذا كثير في الأشجار . وكثير من الشجر تكون فروعه متكررة إلى جهة المبدأ ، حتى كأن المبدأ ليس من عروقه ، بل من فروعه . وليس هذا وأشباهه يستنكر ، إذا جعل التصوير لا قوة طبيعية صرفة ، بل إلى قوة نفسانية متفتنة الأفعال . والعصب الراجع ، الذي سنذكره بعد ، يدل على مثل ذلك ، وإن كان ليفه يأخذ أيضاً إلى فوق عند مرجعه ، فلا ينبغي أن يشتغل بالليف والجهة . فإنه يجوز أن يكون العصب يجيء من القلب إلى الدماغ ، ثم ينحط عليه من الدماغ ليف عصبي يلزمه إلى مسافة ، ثم ترجع منه شعبة أخرى على تلك الصفة ، فتوهم أن الأصل كله من الدماغ ، إذ إحدى الشعبتين من الدماغ .

وكذلك حديث التشقيق إلى باطن ، ليس مما يحتاج به ، فإنه ليس يجوز أن يقال : إن هذا العرق قد بلغ من صلابته أن ينفذ في القلب نفوذ عاصر يدفع أولاً حتى يحدث كسراً ، ثم ينفذ ويبقى معه ذلك . فإن هذا لا يكون في قوة العروق أن تفعله وخصوصاً ومثل هذا إنما يتصور ويتمثل في الذهن في نافذ ينفذ في القلب بعد ما قد تكون القلب ،

---

(٣) يجب : ساقطة من م // القلب : + يقبى سا ، م ، + لزم ط . (٦) عنه : منه د ، سا ، ط ؛ ساقطة من م . (١٠) يستنكر : مستنكر ب . (١١) متفتنة : متعينة د // الأفعال : للأفعال م // سنذكره : نذكره ب . (١٢) وإن : فإن م . (١٥) إذ : أو ط // من : إلى د ، ط ، م . (١٧) ينفذ : نفذ د ، سا ، ط . (١٨) العروق : العرق د ، سا ، م . (١٩) قد : ساقطة من ط .

ونتم له حجمه ، ولبس غشاء ، وصلب قواماً . والقلب قد كان يقتدى إلى ذلك الوقت ، فيكون القلب يقتدى إلى حين ، لا من الكبد ، فسوف لا يحتاج إليه من بعد أيضاً ، وإن جاءه منها عرق ، فليس يبلغ من صلابته أن ينفذ فيها هذا النفوذ ويثقبه هذا النوع من الثقب . وما يدريك أن يكون هذا العرق نشأ منه ، وهو بعد لين جداً ، لكن مناطه منه أصلب جوهرًا ، ليكون أحسن تعلقًا بالجرم العصبي ، وليكون شهيرًا المنفذ ، محتاطًا فيه بتصلبيه .

فلما أخذ ينسج ويقتدى أطاع الألين منه للانبساط ما لم يقطع الأصلب ، فبقى هناك ككسر ولم يكن كذلك حال الكبد . وكذلك حال اتصال العصب بالقلب ، فإنها هناك كاللصقة ؛ فإنه يجوز أن يكون منبتها عند القلب كذلك ، لأنها تثبت عن مادة في القلب ليست مشاكلة للحميته فخلقت متبرئة عنه ، مع أنها تثبت منه ، مثل التأليل في الجلد فإنها توجد ذات شعب متبرئة بالحقيقة ملاصقة ، وكالفرد أيضاً التي تتولد في اللحم وإنما

يكون منبتها اللحم . ويكون السبب في جميع ذلك أن النبات لم ينبت من نفس جوهر الشيء ، بل من بعض المواد المعدة فيه ، فلا يتصل بجوهره ، بل ينبت وينبت منه انبثاقًا كالشرح . ثم يتجوهر منه النبات ، فإذا بلغ موضعا من المواضع لان وتفتش وصار شيئًا آخر ، هو من جوهره ، إلا أنه ألين منه وأصلب . فتكون مجاورته إياه على نحو الاتصال ، لأنه من جوهره ، لا لأن ذلك الشيء مبدؤه ، بل لأن هذا النبات مبدأ لذلك الشيء ،

مشاكل لطبيعته ، حسن الامتزاج به .

ويجوز أن يكون حال النبات والمنبوت منه ، حال الكبد والعروق في مخالفة الجواهر . وإذ جميع هذا ممكن ، فليس شيء مما يقوله فاضل الأطباء بضروري ، وإن كان يراهن

---

(١) حجمه : حجم د ، سا ، ط // والقلب قد كان : وكان القلب قد م . (٢) فيكون : فيكون د ، سا ، م // القلب : الوقت م . (٣) وليكون : ليكون م . (٤) يقطع : + منه د ، سا ، ط ، م // ككسر : سائطة من سا . (٥) العصب : العصبية م // فإنها د ، سا ، ط . (٦) كاللصقة : كاللصقة ط // منبتها : منتهى ط // من : عن م . (٧) ليست : ليس سا // لتحيته : للحيية ط // خفت : فتختلف ط // مع أنها تثبت منه : ساقطة من م . (٨) فإنها : + مع أنها تثبت قد سا ، + مع أنها تثبت فنه قد م . (٩) بل ينبت : + عنه د ، سا ، م ؛ + منه ط . (١٠) هو : ساقطة من د ، سا ، ط . (١١) ذلك : ساقطة من م .



ويضع الدنانير عند كاهن الهيكل ، يجعلها لمن يثبت عنده أن العصب من القلب .  
وقد يمكن أن يأتيه من يثبت ذلك عليه من طريق جدلي يجوز عنه منبته ، فكان يسم  
أن مبدأ الآلة حيث مبدأ القوة ، فإذا تسلمت منه هذه المقدمة ، أمكن أن يبرهن عليه  
أن النفس في الإنسان ذات واحدة ، منها يفيض سائر القوى ، وأن أول تعلق تلك الذات  
الواحدة حيث أول عضو للحياة ؛ فحينئذ كان يقرب المسافة إلى أن يلزمه أن تكون  
العروق والعصب من القلب ، وكان يرمي دنانيره لا محالة . لكن هذا أيضاً الذي سلمه  
غير واجب في ذات الأمور ، والعاقل لا يستحسن أن يثبت في هذا الباب حكماً جزئياً  
بوجه من الوجوه ، فإنه يمكن أن تؤول في ذلك وجوه مختلفة ، إلى أن يصار إلى الحق  
الذي يوجبه . فإنه لا يبعد في بادية النظر إلى وقت ما يشتغل بما يوجبه التشریح أن  
تكون القوة المصورة الأولى التي في المني أول ما تميز ، بعد ، مواد في جهات لقبول صور  
الأعضاء الأولى ، ومواد لقبول صور العلائق بينها ، ثم تكون المادة القلبية ما يقبل الصورة  
عن المصورة قبولاً أولاً من غير حاجة إلى قوة غير المولدة . إذ يشهد أصحاب التشریح  
المحصلون أن القلب أول متكون ، وأما سائر الأعضاء فإن المصورة من المولدة تحتاج  
في تشكيل تصويرها إلى توسط القوة التي في القلب ، فتنفذ منها إلى تلك الأعضاء ،  
فتلبسها صورها ، وتتصور بعدها أو معها العلائق بينهما أيضاً دفعة ، لأنها تنبت من شيء  
إلى شيء ، بل تكون المصورة الأولى كما ميزت مادة للدماغ ومادة للقلب فقد ميزت مادة  
للعصب الواصل بين الدماغ والقلب . وقد مدته ما بين مادتي القلب والدماغ ، ليس على  
أنها ميزت أولاً المادة للدماغ ، ثم اختزلت منه مادة جذبها إلى جهة منشأ القلب .  
فإنها لا تحتاج إلى ذلك ، إذ يمكنها ، والله أعلم ، أن تقسط المادة تقسيطاً تجعل بعضه

(٢) وقد : سا // فكان : وكان سا ، ط // يسم : يتسلم د ، سا ، ط ، م . (٣) تسلمت :  
سملت سا // المقدمة : القوة د ، م . (٦) من القلب : ساقطة من د . (٩) بما : لما د .  
(١١) بينها : بينهما سا . (١٢) يشهد : شهد ط . (١٤) تصويرها : تصوراتها  
د ، ط ، تصوراتها سا ، تصوير لها م // الأعضاء : قوى سا . (١٥) أيضاً :  
إذن م . (١٧) للعصب : العصب سا // الواصل : ساقطة من ب ، د ، م . (١٨) منه : ساقطة من سا .

للدماغ وبعضه للقلب خارج الدماغ، وبعضه للنخاع ، لأن تجمع أولاً مادة الدماغ ، ثم تعود فتختطف منه طائفة تجعلها مادة معدة للنخاع .

- فإذا تصور القلب ، نفذ إلى كل شيء قوة ، فيصور الدماغ ، ويصور معه أو بعده النخاع والعصب ، لا على سبيل نبات منه وفضول عنه ، ولا على سبيل نبات من القلب ، وفضول عن القلب ؛ إذ ليس القلب كل مادة المتولد في أول الأمر ، حتى يكون كل شيء ٥ إنما يتحمل منه ويخرج عنه ، بل هو جزء من مادة المتولد ، ويفضل خارجاً عنه ما يتفق في تكوينه ، فهذا أحد الممكنات . ويجوز أن تكون أيضاً المادة التي للدماغ والعصب تتميز جملة ، ثم ترسل مادة الدماغ فضلاً يشعب عنه إلى جهات . ويجوز أيضاً أن يكون القلب إذا تكون تميز فيه فضول أنت حدوداً من الحدود ، فأحالت ما هناك إلى مشاكلة ذلك الفضل ، حتى يكون الفضل البارد الطبع المنفصل عن القلب يأخذ إلى جهة ما ، كلما بعد ١٠ عن القلب انسلخ عن الجزء الغريب الذي أفاده القلب ، فإذا بلغ إلى حد يعتدل عنده مزاجه بحسب الاعتدال الذي للدماغ وقفته هناك القوة المصورة ، واستمدت إليه من القلب وجمعت من ذلك مادة تصلح بالسكم والكيف لصورة الدماغ ، فيخلق الدماغ نابئاً عن القلب كذلك .

- وأما الكبد فجوهره مخالف لجوهر العروق ، ولا يبعد أن يقال : إن مادته التي منها ١٥ ينفذ في دم الشريان ، نحو منشأ هذا النفوذ ، إن كان الحق هذا الرأي . ثم يكون الكبد في الغذاء متوسطاً بين القلب وبين جميع البدن ، والدماغ في الحس والحركة متوسطاً بين القلب وبين سائر البدن ، فتنبت منهما آلات الأفعال : أما من الكبد فالآلات التغذية

---

(١) خارج الدماغ : ساقطة من د // لا أن : إلا أن سا ، م // تجمع : تجعل ب ، سا ، م .  
 (٢) وإذا : وإذا ط // نفذ : أنفذ ط . (٤) منه : عنه م . (٥) عن : من م . (٦) عنه : منه م .  
 (٧) ويجوز : — أيضاً م . (٨) عنه : عنها ط . (١٠) الطبع : بالطبع د ، سا ، ط // القلب : الطبع م . (١٢) وقفته : وقفه د ، سا ، ط م // واستمدت : واستمد د ، سا ، ط ، م .  
 (١٣) وجمعت : وجمع د ، سا ، ط ، م . (١٥) منها : — تكون ط . (١٧) وبين : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٨) فتنبت : فتنبت ب // منها : منها ط .

وأما من الدماغ فألات الحس والحركة . ويجوز أن يكون على نحو آخر مما سذكه بعد  
وبذلك يترجح مذهب المعلم الأول .

وأما الكلام فى تشريح العروق والعصب فسنؤخره إلى ذكر الأسباب .

قال المعلم الأول : الأسد لاخ له ، إلا فى الفخذين والمضدين ، وعظامه أصلب  
العظام . والخنزير أيضاً يقل مخه ، والدلفين له عظام ولا شوك له . ما كان من حيوان  
البحر يلد حيواناً فهو غليظ الشوك مثل سلاسى ، وما يبيض فشوكه شبيه بالأضلاع ،  
والسمك خاصة شوك منبث فى لحمه ، وللحيات أيضاً . وفى غضاريف فقار الحيوان البحرى  
المسمى سلاسى مخ .

---

(١) سذكه : سذكه سا ، م . (٢) فسؤخره : فسؤخره ط . (٣) لاخ : [ المخ رنقى المظم ،  
وفى التهذيب : نقي عظام القصب ، ابن دريد : المخ ما أخرج من عظام لسان العرب ] . (٤) وما يبيض :  
وأما ما يبيض ط . (٥) خاصة : خاص د ، سا ، ط ، هـ // نبت : نبت سا . (٦) سلاسى : سلاسى  
سا ، ط .

# الفصل الثاني

## فصل (ب) فصل

فيه كلام في القرون والعظام والشعر والريش

وما يشبهها

قال : والقرن عظمي ، ويتبع في الأكثر لون البدن ، وأظفار السودان دون أسنانهم  
سود ، وتعلق القرن بالجلد أشد من تعلقه بالعظم . ويدكر أن في بلدة أفروحية بقرّاً تحرك  
قرونها كتحرّيك الآذان .

قال : والجلد لا حس له إلا أن يكون لحياً ، وخاصة جلد الرأس لا حس له البتة . والحق  
أن الجلد إذا خالطه اللحم والمصّب كان حساساً ، ويشبه أن لا يكون سطحه الظاهر حساساً ،  
لأنه عرى عن العصب . وبالجملة الموضع من الجلد الذي إذا قطع عاد من غير ندب ،  
فذلك خال عن العصب لا حس له .

وقال : إن الجلد الغير الملتصق بلحم دونه لا يلتحم قطعه التحام الاتحاد ، مثل القلفة ،  
والجنف ، والجلد الرقيق على الوجه ، وكذلك الأغشية كاللثانة .

قال : ليس قحف جميع الحيوان على هيئة واحدة ، فإن قحف الكلب من عظم  
واحد . وأما الناس فلقحفهم شؤون :

---

(٢) فصل: فصل ب و الفصل الثاني د ، ط. (٤) وما يشبهها : وما يشبهه ط. (٥) السودان :  
( جمع أسود « لسان العرب » ) (٦) القرن : القرون ب. (٦) بلدة : بلد ب ، م // أفروحية :  
أفروحية ط ؛ أمروحية م // بقرا : حيوانات ط. (٧) الآذان : الأذن م . (٨) جلد : جلد م .  
(١٢) القلفة : الدفغة ط . (١٣) كاللثانة : ساقطة من م . (١٤) ليس : وليس م // فإن : قال ب.

قال : وتلك الشؤون للنساء إلى الاستدارة ، وقد وجد رأس رجل لا شأن له البتة .  
وأما تشريح القحف وأعضاء الوجه والأسنان ، فسنذكره بعد ؛ وكذلك تشريح  
الرقبة والترقوتين وفقر الظهر والصدر .

وأما الشعر فيكون من البخار الدخاني المحتبس في المسام ، إذا نحن البخار ، واعتدل  
المسام بين المتخلخل الذي لا يحبس ، والمتكاثف الذي لا ينفذ . وقد يخلق للجبال  
وللزينة مثل اللحية ، وللنفثة مثل الهدب التي على الأشعار ومثل الحاجبين . وقد يخلق  
لضرورة دفع الفضل مثل الشعر على العانة . ولا شعر على المشاء الذي لا يلد ، والذي  
يبيض فهو مفلس الجلد . ويتغير الشعر والوبر على الحيوان بتغير المراعى ، فإنه إذا أخصب  
وفر شعره ووبره . وشعر الحمار المزاج إلى الجموعة ، فإن أفرط تغفل كالزنوج . وشوك  
القنائد من جنس الشعر إلا أنه مفرط الغلظ والصلابة . والشيب ليس ليس الشعر ،  
أى الشيب الطبيعي ، بل ذلك لون البلمغ ، وهو لون التكرج ، إذا خمد الحمار الغريزي ،  
فلم يكن البخار الدخاني حاراً جداً ، بل كان رطباً بلغمياً . وقد يبيض الشعر لمرض يعرض ،  
ثم يسقط ، وينبت مكانه أسود . ويشبه أن يكون ذلك البياض لموت الحرارة الغريزية  
التي تخالط الشعر ، ولفقده الدهنية ، واستبداله المائية . وربما كان هذا لتحلل الرطوبة ،  
وبقاء اليبوسة متخلخلة مبيضة ، كما يعرض للنبات الخضر وأغصانها .

فإذا كان أصل المزاج محفوظاً بالنس ، والقوة مقتدرة على إعادة الصلاح عاد سبب  
السواد فأسود . وأول ما يبيض شعر الصديين ، ومقدم الرأس لمجاورته رطوبة العضل

---

(١) لا شأن : لا شئون ط . (٢) فيكون : فيتكون د ، م . (٣) المسام : (مسام الجسد : ثقبه  
ومسام الإنسان : تخلخل بشرته وجلده الذى يبرز عرقه وبحار باطنه منها . « لسان العرب » ) //  
لا يحبس : لا يحتبس م // يخلق : يخلق د . (٤) للزينة : والزينة ط ، م // وللنفثة : ومثل  
منفعة سا // التي : التي ط . (٥) يبيض : لا يبيض ط // المراعى : المرعى ط // أخصب :  
خصب م . (٦) وفر : وفى د ، م // إلى : الذى م . (٧) بل : مثل ط // ذلك : + اكون  
م // التكرج : ( كرج الحمار وتكرج أى فد وعلاه خضرة « لسان العرب » ) . (٨) لمرض :  
بمرض ط // يعرض : ساقطة من ط . (٩) لتحلل : لتحلل ط . (١٠) للنبات : لأشبان د ؛  
لأفنان سا ، م . (١١) العضل : عضل د ، سا ، ط .

ورقته هناك . ويتأخر بياض شعر العانة ، وشعر الحاجب ، لحرارة مزاج الموضع كما في العانة ، أو ييس الموضع كما في الحاجب . ومن خواص شعر الإنسان أن منه ما يولد معه ، ومنه ما ينبت بعد حين مثل شعر العانة ثم شعر الإبط . وأول الصلع في مقدم الرأس . أقول لأن ذلك الموضع من الدماغ يتبرأ من العظم أولا ، لأن ذلك الجزء من الدماغ أطف ، والألطف أقبل للانفعال والتخلخل . ولنساء لا يصلعن لكثرة رطوبتهن ، ولا الخصيان لأن مزاجهم في البرد يميل إلى مزاج النساء فلا تتحلل منهم الرطوبة ، ويشبه أن تكون مادة اللحية تميل إلى رؤوسهم . وأما النساء فربما ينبت لبعضهن لحية عند الكبر لتكاثف الجلد ، وربما كثر شعر الحاجبين عند الكبر لأن درز الحاجب يفترق عند الكبر لليبس ، فيجد البخار الدخاني سبيلا إلى فضل اندفاع نحو الحاجب .

١٠

والحيوانات التي تختلف ألوان شعورها فإنها أيضا تختلف ألوان جلدها ، فيكون كل لون شعر قريبا من لون منبته . والجماع يصلع بالتجفيف . ومن الناس من يكون أصلع فإذا جامع نبت شعره ، وأقول : هذا غريب ، ويشبه عندي أن يكون سبب صلعه سكونا من حرارته الفريزية مع معاصرة من الرطوبة تمنعها إياها ، فإذا أعانتها الحركة الجماعية اقتدرت على تحليل المادة بخارا دخانيا ، فتولد الشعر . وشعر المسن وإن قل في عدده فإنه يزيد في حجمه وغلظه ، بسبب كثافة المادة ، وكذلك قشور المسن من السمك . والشيب من خواص الناس ، لكن الغرائق أيضا يتغير شعرها عند الكبر عن رماديتها إلى سوادها . ويشبه أن يكون السواد فيها سببه إفراط غلظ المادة التي يتكون عنها . وهذا لا يكون في الناس ، فإن لحومهم وجلودهم لينة رخصة . وقد يتغير

١٥

- 
- (١) ورقته : ورقة د ، سا ، ط ، م . (٢) أن : ساقطة من ب . (٦) منهم : فيهم د ، سا ، ط .  
(٧) لبعضهن : لبعضهم سا . (٩) فيجد : فيجهد ط . (١٢) لون ( الأولى ) : ساقطة من م .  
(١٣) نبت : نبت ط // ويشبه عندي : عندي ويشبه ط . (١٤) تمنعها : معها د ، سا ، ط ، م .  
(١٦) بسبب : لبب ب ، د ، سا // المسن : المسن د ، سا ، ط ، م . (١٨) سببه : سبب ط .  
(١٩) لينة : لينة ط .

لون الشعر من الغربان والخطاطيف ، مع شدة البرد ، إلى بياض ما ، لموت الحرارة  
الغريزية منها . ومنها ما يفرط فيها ذلك التغير ، مع تغير الفصول ، حتى ينكرها  
الإنسان ولا يثبتها .

أقول : والحيوان الشبيه بالغار الذي تضاربه الطير عن أوكارها يبيض كل سنة  
بياضا شديدا ثم يعود إلى رمادية . قال : والمياه أيضا ربما غيرت الوبر والشعر ، وربما  
شرب الغنم ماء مثل ماء النهر المسمى المارد ، فإذا سفت أحبلت بسود . وفي بلد  
انطندريا نهر يفعل مثل ذلك ، ونهر آخر يفعل البياض . وأما نهر اسفندروس فيولد  
الشقرة في مثل ذلك .

- ومن الحيوانات ما هو أزعر ، ومنها ما هو أزب . وعلى باطن شديق الأرنب وجلد  
أخصه شعر والحيوان المسمى مسقطيطوس له في فمه مكان الأسنان شبه شعر الخنزير .  
والحيوانات الزعر فإن مواخر أطرافها أكثر شعرا من مقاديمها . ونبات الشعر المجزوز  
أو المقطوع ، فليس من المقطع ، بل من الأصل . فلهذا ليس هو كالثبات ، بل كالفضل .  
وأما الريش فإذا قطع لم ينبت من تحت ، ولا من المقطوع ، بل ينبت تحته آخر ،  
ويستط هو . وإذا سقط جناح النحلة وما يجري مجراه لم ينبت ، كما أن إبرتها إذا تنفت  
ماتت ، ولم تنبت أخرى .

---

(٢) منها : فيها د ، سا ، ط ، م . (٤) تضاربه : يضاد به ب ، م ؛ يصاد بها ط // يبيض :  
ساقطة من ط // ستة : + شئنا د ، سا ، م . (٥) رمادية : زبدية د ، سا ، ط ، م . (٦) النهر :  
نهر م . (٧) أنطندريا : انطندرياد ، ط ؛ انطندريانا سا // انطندريا نهر يفعل : ابظر فإنهن  
يفعلن م // اسفندروس : اسفندورس د ؛ سقندورس ط ؛ اسفندورس م . (١٠) مسقطيطوس :  
سطنس ب ؛ مسطيطرس د ، سا ؛ سطيدس م . (١١) فإن : ساقطة من ط // مواخر : مآخر م .  
(١٢) المقطع : المقطوع ب ، م // بل + هو م . (١٣) قطع : انقطع ط // من المقطوع :  
لمقطع ط // المقطوع : المقطع د ، سا . (١٤) النحلة : النحل ط // مجراه : مجراها د ، سا ،  
ط // تنفت : انتفت ط .

## الفصل الثالث

### (ج) فصل

في الدم واللبن وفيه شيء من أمر المنى

- أما تحصيل الكلام في الأخلاط فسنؤخره إلى ذكر الأسباب ، ولكننا نذكر ما قال المعلم الأول . قال : إن دم كل حيوان يجمد ، ما خلا دم الأيل والأرنب . وكل دم أخرج منه الليف لم يجمد ؛ وذلك الليف شيء بين جوهر العصب والعروق . ودم الثور يجمد بسرعة . والدم في الأبدان المعتدلة معتدل المقدار ، لا كثير كدم الممتلئ شربا ، ولا قليل كدم أصحاب الشحم . ودم الإنسان معتدل القوام فربما يرى اللون . وأما دماء غيره من الحيوانات الكبيرة ، غليظة سود . والدم في الأعضاء السائلة أغلظ وأشد سوادا ، وأول عضو يتولد فيه الدم على حكم التشریح هو القلب ، وهذا مما توهمنا كون القلب مبدأ لدم جميع البدن بتوسط الكبد ، فيكون الكبد متوسطا ثانيا . قال : وربما عرق بعض الناس لشدة امتلائه ، أو لرقه دمه وغليانه ، عرقا دمويا . والدم يغور في النوم حتى أنه إن غرز بدن النائم بإبرة لم يخرج من دمه ما يخرج عند اليقظة . والنساء أكثر دما من سائر إناث الحيوان ، على حسب مشاكلة الأبدان ، ولذلك يحضن . ودمهن أميل إلى الباطن ، ودم الرجال إلى الظاهر . وقلما يصيبهن أمراض الدم والرعاف . ودم المشايخ أسود غليظ قليل . وبعض الرطوبات تكون في أعضاء الحيوان منذ أول الخلقة ، وبعضها يتولد أخيرا ، مثل اللبن والمني .

(٢) فصل: فصل ج ب ؛ الفصل الثالث د ، ط . (هـ) قال (الثانية) : ساقطة من ط . (١) أخرج :

خرج ب . (٧) معتدل : معتدلة م ؛ ساقطة من د . (١٠) وهذا : هـ هو د ، ط . (١٤) الحيوان :

الحيوانات د ، ط . (١٥) ولذلك : فلذلك ط . (١٥) الظاهر : ظاهر د . سا م .



ومجمع اللبن الثديان ، ويستحيل إليه الدم الفضلي غير محتاج إلى أن ينضج غاية النضج ؛ وأن يبلغ الهضم الأخير .

وأما المني فيتولد من أنضج الدم ، ولا يصلح له إلا الدم الذي يبلغ الغاية من النضج . أقول : وغاية النضج هو الهضم الرابع ، فإن الغذاء له في المعدة هضم ما ، وفي الكبد هضم ما آخر يولد دما مشتركا ، ثم في العروق هضم ثالث ، ثم في كل عضو فإنه يحتاج إلى أن يهضم حتى يصير مشاكلا إياه . وهناك النضج التام ومن مثله يتولد المني ، ولذلك ما يحدث كثرة استفراغ المني إذا تكرر الجماع وأتعب من ذبول الجلد وتقشفه وتغير لونه ، ما لا يحدثه استفراغ دم يكون خمسين ضعفا له ، لأن الجماع إنما يستفراغ من الدم ما يبلغ غاية النضج ، وكلا يشبه بالأعضاء ، فكأن الأعضاء تسلب غريزتها ومادتها عند الجماع المتكلف ، أعنى الذي ليس عن اقتضاء مني حاصل فاضل عن جوهر الأعضاء . ولذلك ما قال الأطباء الأقدمون إن المني هو من الرطوبة القريبة العهد بالجود ، ولهذه الرطوبة أيضا فضل فنه ما هو فضل في كيفيته ويندفع على نحو فيكون منه الشعر وما أشبهه ، ومنه ما هو فضل في كميته وذلك هو الذي يصلح أن يتولد منه المني .

وأما اللبن فهو فضل من الدم الذي في العروق ، وله مائة وجنية ودسومة . وكل لبن أغلظ فهو أكثر جينا . ولبن الحيوان الذي له قرن ، ولاسن في فكه الأعلى ، يجمد كشمعه دون لبن غيره من الحيوان . والبرد لا يجمد اللبن ، بل يميز أجزائه . والحر يجمده أكثر . وألطف الألبان وأرقها لبن اللقاح ثم الرماك ثم الأتن ، وأغلظها لبن البقر والجواميس . ولاخير في لبن أول الحبل وآخره . وربما ملأ الإخصاب أثناء الإناث لبننا ، وإن كن حولا . وربما اجتمع في أثناء المعجائر لبن يرضعن به الصبي ،

(٣) يبلغ : بلغ ط // من : في د . (٦) فإنه : ساقطة من م // مشاكلا : متشاكلا ط .  
(٧) ولذلك : وكذلك د ؛ فلذلك م . (١١) إن : ساقطة من د ، م . (١٢) منه من م .  
(١٤) فضل من : ساقطة من ب . (١٤) ودسومة : ودسومية ط . (١٧) لبن : اللبن ط  
// اللقاح : ( اللقاح : ذوات الألبان من النوق واحدها لقنوح ولقحه « اللسان » )  
(١٩) أثناء : ثدى م .

وذلك عند احتباس الحيض . وقد يؤخذ الغريض من أولاد الماعز قبل حملها فيدلك نديها ويحلب دما ، ثم قيحا ، ثم بدر لبن عذب ليس بدون لبن الحوامل ، ويكون غليه . وقد كان في بلدة تسمى طيوان تيس يحلب من ثُدْوَتَيْهِ التي عند ذكره مقدار ما يكون منه جبنه ، ثم أنزى على عتَر فأحبل بذكر يحلب أيضا . كذلك وربما أحلب بعض الرجال لبنا ، لوتموهد لكان يدر منه شيء يعتد به . ولبن الإبل والخليل عديم الجبنية ، أو قليلها جدا . والجبن في لبن البقر أكثر منه في غيره . والإنفحة ولبن التين يجمد اللبن . ولا إنفحة إلا لما يجتر ، ما خلا الأرنب ، ونقول : قد يوجد اللب أيضا ، وعسى أن يكون لغيره .

وفي بلد تسمى بقر صغار كثيرة الدر يبلغ من صفرها أن لا تحلب إلا بالنطاطو من الحالب . وأما بلدة أفورس فبقرها عظيمة جدا ، كثيرة الدر ، وكذلك كلابها ؛ وذوات الأربع فيها ، ما خلا الحمار . ومن المراعى ما يولد لبنا كثيرا ، ومنها ما يقلل اللبن . وبعض الحيوان في ذيك بعض المراعى ، دون بعض . والشاة تحلب ثمانية أشهر ، وليس ذلك لغيرها ، إلا ببلدة فروى فيها بقر يحلب جميع السنة . وأصح لبن النساء لبن السم .

وأما المنى فنستوفى الكلام فيه بعد . وكل حيوان ذى دم فله منى . وزرع ذى الشعر لزج ، وزرع غيره غير لزج . والمنى يرق من خارج إذا بقي لتحلل الروح الهوائى عنه ، الذى إنما يبيضه ويخثره بتخصضه فيه . وبالجملة فإن انقاده وخثرته بالحرارة . ولما كان المنى إنما تخثره الحرارة ، وجب أن يرق بالبرودة . والمنى المولّد يرسب في الماء ، والذى لا يولد يتحلل فيه . وكذب أرادوطوس حين زعم أن منى الأسود أسود .

---

(٢) دما : لبنا (هامش ب) . (٣) ثدوتيه : ثدوته سا ، نديه ط . (٤) جبنه : جبن ط // فأحبل : فأحول ط . (٥) يمتد : ممتد ط (٧) ونقول : وأقول سا // أيضا : ساقطة من م . (٩) يبلغ : فبلغ ط ، م // من : + ذلك م . (١٠) أنفوس : أرفوس ب ؛ اللوروس د ؛ أنفوروس سا ؛ اللوروس ط // عظيمة : كثيرة سا . (١١) فيها : منها ب . (١٣) فروى : فووى د . (١٤) السر : السرة سا . (١٦) وزرع : ساقطة من سا . (١٨) ولما : وإذا د // تخثره : خثره ب ، سا ، م ؛ تخثر د . (١٩) أرادوطوس : أراديطوس بخ ، م // أسود : + تمت المقالة الثالثة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ + تمت المقالة الثالثة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات ط .

## المقالة الرابعة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في تشريح حيوان من حيوان الماء وفي حال أعضاء بعض المحزرات

٥

فأما الحيوان الذي لادم له ، فنه جنس يسمى مالا قيا ، وخاصيته أن باطنه صلب ، وظاهره لحمي لين ، ومنه جنس باطنه شبيه باللحم ، وخارجه صلب يشبه الخنزف ، إلا أنه لا ينكسر ، بل ينفسخ بالضرب كالسراطين ؛ ومنه جنس باطنه يشبه اللحم ، وأما خارجه فخنزفي وصلب ، ينكسر مثل الصدف ؛ ومنه جنس المحزرات ، إما في البطن ، وإما في الظهر ، وإما في كليهما . وكلها لا لحم لها ولا عظم ولكن لها أعضاء ، تشبه كل واحد منهما وتناسبه فنه مأنحززه متكرر في طول أعضائه ، كالذي يعرف بأربعة وأربعين . ومن المحرز ما يطير حيناً ويمشي حيناً ، ومنه ما يطير في وقت ما كالنمل . أما جنس مالا قيا

١٠

---

(٢) من الفن . . . . . الطبيعيات : ساقطة من ب ؛ وتشمل على فصلين ط // من ( الثانية ) : ساقطة من د // جملة : ساقطة من م // الطبيعيات : + فصلان سا ؛ + وهي فصلان د ( ثم تذكر هذه النسخة عنواني الفصلين ) .

(٤) فصل : فصل أ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٥) حيوان ( الأولى ) : الحيوان سا ؛ حيوان حيوان ط // المحزرات : المحزرات د ، ط . (٦) فأما : وأما د ، ط ؛ أما سا . (٦) وخاصيته : وخاصة ط . (٧) يشبه الخنزف : يشبه بالخنزف د ، ط . (٩) وصلب : صلب د ، ط // المحزرات : المحزرات ط // البطن : الباطن سا . (١٠) عظم : + لها د . (١١) منها : منها د // منحززه منحززه بخ ، د ، ط ، م ؛ هوززه سا // متكرر : يتكرر ب . (١٢) المحرز : المحرز ط // أما : وأما ط .

- فله من الأعضاء رأس بين رجله وبطنه ، وله ثمانى أرجل ، كل رجلين مفصول . ومنه ماهو كثير الأرجل كالسفانج ، ومنه أجناس تشبه السفانج ، لها خرطومان صلبا الأطراف ، وبهما ينال الغذاء ، وينقله إلى الفم كأنهما مخالب . ويلتصق بالصخر عند هيجان البحر والأمواج وغير ذلك مما يفرغ ، مستعينا بخرطومه . ويستعمل الرجلين المتقدمتين في أن يأخذ بهما الطعام ، إلى ما بين العينين . ورجلاها للمؤخرتان يستعين بهما على السفاد . وفوق رجلها عضو أنبوي يدفع منه الفضل الرطب إلى خارج ، وفيه تلتقي الإناث منى الذكران . وسباحتها على أرجلها ، وأعينها فوق رؤوسها ، وأفواهها إلى خلف رؤوسها ، وفي أفواهها قليل اللحم ، ولا لسان لها ، وكأنا رؤوسها متورمة ، وتأخذ مأثاخذ برجلها . والكثير الأرجل من بينها صغير الجثة ، طويل الرجلين . وسائر الأصناف عظام الجثث ، قصار الأرجل ، ضعيفة المشى . وربما كان منها مثل مايسمى ستينا إلى ذراعين في طوله ، ومثل طريبيداس إلى خمسة أذرع ، وربما كان رجل الكثير الأرجل إلى ذراعين وأكثر . ولطوبو جناح يحيط بجنبه . وأما جناح طونيبيداس فمتفرق . ولما لا قيا جلود تستر أجسادها ، ولها مرى بعد أفواهها طويل دقيق يتصل بمثل الحوصلة ، لكنه ملتو منعرج ، ثم معاء دقيق أغلظ من المرى ، وليس في جوفها عضو محسوس غير ذلك إلا عضو للزرع يسمى باليونانية مسطيس ، ومتى فرغ من زرع وكدر الماء ؛ وأكثر ذلك فعل الستينا . وهذا العضو له تحت الفم ، ومتمد في زرع وفضل غذائه واحد ، وعلى بدنه كالشعر ، وفي باطن جسده ما ذكر من هذا الجنس شيء صلب بين

---

(١) وجهه : رجليه د ، سا ، م . (٢) كالسفانج : كالسفانج ب ، سا ، م // السفانج : البسفانج ب ، سا ، م . (٣) وبها : وبها ط // ينال : تناول ط .  
 (٤) ويستعمل : ويستعين م . (٥) المتقدمتين : المتقدمين ط ؛ المتقدمين م // تلتقي : تلتقي م .  
 (١٠) عظام : + لحم م د . // الجثث : الجثة د . (١١) طوبيبيداس : طريبيداس د // الكثير : كثير د ، م . (١٢) ولطوبو : ولطوراد ؛ ولطوبو ؛ ولطوطوط .  
 (١٣) تستر : تستن ب ، م ؛ تستقر ط . (١٤) مسطيس : مسطيس سا ؛ مسطيس ط ؛ مسطير م // متى : متى م // وكدر : فكدر د ، سا ؛ فكذرا ط . (١٥) جسد : جسده بعض ب ، سا ، م . (١٦) من : عن ب ، م .

الشوك والعظم ، وهو في طوميداس غضروف كالخلقة . وأما السفانج فليس في باطنه شيء صلب وإنما يطيف برأسه كالغضروف ، يصلب إذا أسن . ولذا كانها مجرى تحت المعدة إلى الدماغ وإلى أسفل . وللإناث إلى الدماغ مجريان من تحتها أوعية حمر تسمى البيض ، ويمتلئ ما يبلغ حجمه أعظم من حجم رأسه . لكن لسطينا وعاءان للبيض يملآن بيضاً كالبرد ، وذكره في جميع ذلك أحسن شكلاً ، وعليها تخطيط متشابه كالغضوف .  
ومقاديم المذكورة أشد سواداً . وأعظم أصناف السفانج ما يطفو ، ثم الذي يفارق القمر إلى قرب منه ، ثم القمرية ، وخصوصاً ما لا مفصل لرجله . ومنه جنس في وسطه قرة غائرة غير ملتزمة . وكثيراً ما يرى بقرب الشط ، فيقذفه للوج إلى البر ، ويمجز عن العود ، فهلك وهو صغير جداً . ومنه جنس محوط بخزف لا يخرج منه إلا رأسه وبعض رجله ، وذلك لطلب الطعم . وأما الذين الخزف فأجناس كثيرة : فمنها السراطين ، وهي أجناس ،  
منه العظيم جداً ؛ ومنه ما يسمى الهرقلي ، وأجناس أخرى .

أقول : وبلغنا أن ببحر طبرستان سرطاناً على جلده من الوشى والأصباغ الدقيقة العجيبة ما يتحير فيه الإنسان . قال : ومن السراطين الصغار جنس يسمونه فرساناً لشدة جربها ، ولا يوجد في بطونها لحم ، ولا فضل رطوبة غليظة ، فإنها لا ترعى شيئاً له قوام يعتد به . وللسرطانات عشر أرجل مع الزبائين . وأما المفارين فهذه اثنتا عشرة رجلاً ، والرجل التي تلي الرأس حادة جداً ، وسائرها عريضة . ولقنجا من كل جانب أربع أرجل غلاظ متقدمة ، وثلاث دقاق متأخرة ؛ وأرجل جميع ذلك تنثنى إلى داخل . وللمفارين ذنب ؛ وجثة فارابوا مستطيلة ، وجثة السراطين مستديرة . والرجل المقدمة من فارابوا

(١) السفانج : البسفانج ب ، س ، م . (٦) ومقاديم : ومقاديم ط // السفانج : البسفانج ب ، د ، س ، م . (٨) قرب : أقرب س // غائرة : غامرة ط . (٩) وهو : فهو ط . (١٠) فأجناس : فأصناف م . (١٢) على : مع ط . (١٥) الزبائين : الزبائين ط و الزبائين م // اثنتا عشرة : اثنا عشر ب ، د ، س ، م . (١٦) التي : الذي م // عريضة : عريض م // ولقنجا : ولقنجا ب ، د ، س ، م . (١٨) فارابوا : فارابو ط ، م // السراطين : السرطان ط // المقدمة : المقدم م // فارابوا ( الثانية ) : فارابو ب ، ط ، م .

الأنثى مشقوقة ومن الذكر غير مشقوقة ؛ وأجنحة الأنثى عند الظهر أكبر ، وغير ذلك أصغر ، خصوصاً ما عند العنق . وأطراف الأرجل للوخرة من الذكور عظيمة حادة ، وللذكر منها عند عينيها نقط ناقشة وقرون صفار تحت تلك النقط ، وعيناها جاستان متحركتان إلى الجوانب ، وكذلك عينا كثير من السرطان . وهى إلى البياض ، وفيها نقط سود ؛ ولها أسنان حادة صغيرة منطبق بعضها على بعض وخصوصاً في اليمن ، ٥ وأما البسار فطرفه يخالف وسطه فإن في طرفه أسناناً حادة مختلفة ، وفي وسطه كالأضراس ، وعدد ماتحت أربعة ، وعدد مافوق ثلاثة ، وتحرك الفوقانية إلى السفلى للضب ، وفوق هذا الصف سنان آخران حادان ، وتحت الأسنان أعضاء الآذان ، تحركها دائماً ، وهى شوكة الأطراف ، وعلى بطون السراطين أبواب تنفتح وتنغلق ، ويبض إناتها في أمعائها ، وأما فارابوا فله في العمق من فم سنان عظيمان رطبان وبينهما ١٠ لحم كاللسان ، وثلاث أسنان آخر ، اثنتان في صف ، وواحدة من تحت ، ثم مرء قصير ومعدة صفاقية ، ثم معاء إلى الدبر ، ويجرى من البطن إلى الدبر خاص للمنى تحت ماء الثفل والزبانية اليمنى من السراطين تكون أعظم ، والعضو الذى عليه عيناها ربما كان بعيداً من نظره ، وربما كان قريباً كما في السراطين الهرقلية . وجميعها يتنفس أيضاً بالماء فيقبله بفيه ويمجه منه .

١٥

وأما الحيوانات البحرية التى عليها خزف صلب مثل الأصداق والقنفذ البحرى ، فنه مالبس داخل خزفه لحم مثل القنفذ البحرى ، ومنه ما فى خزفه لحم مثل السلحفاة . ورؤوس الخزفيات فى الأكثر مستبطنة غير ظاهرة ؛ وبعضها يحيط به خزف واحد ؛

---

(٢) خصوصاً : وخصوصاً سا . (٤) وهى إلى البياض : ساقطة من سا // إلى : ساقطة من ب // البياض : الباصر ب . (٨) الآذان : كالآذان د ، سا . (٩) تحركها : تحرك د ، سا ، ط // شوكة : شوكة ط . (١٠) ويبض : وتبين ب // فارابوا : فواب ب ؛ قرايو ط ؛ قرايو ام . (١١) اثنتان : ثنتان ب ، ط // وواحدة : وواحد ب ، د ؛ واحد ط ؛ + يلى د ، سا . (١٢) خاص : حاضرم . (١٤) من : عن سا // نظره : نظرها ط . (١٥) منه : عنه سا ؛ ساقطة من د . (١٨) مستبطنة : مستبطنة ط .

وبعضها خَرَّظان ركب أحدهما على الآخر ؛ وبعضها يَنْفُتَح خزفه وينطبق ، وبعضها ليس كذلك ، وربما كان ذلك من جانبيين ، وربما كان من جانب ؛ وبعضها أملس الخزف ، وبعضها خشن الخزف ، وبعضها منقوش الخزف ، وبعضها متشابه قوام الخزف ، وبعضها مختلفه حتى يكون ما يلي شقيه أرق . وبعض الصدف متحرك في مكانه ، وبعضه غير متحرك . ومن المتحرك جنس سريع الانزجاج حتى أنه ليرتجى من الإناء الذى يجعل فيه ٥ إلى مكان بعيد كأنه يطير ، ومنه ماهو ملتصق بالخزف ، ومنه ماهو متبرء الجسم من الخزف . ولجميع ما يخرج من الصدف ويدخل فيه لحم صلب ، وفي وسطه رأس وقرنان ، وبعضها أسنان ، وبعضها خراطيم بها ترعى كالأسنة ، وربما كان خرطومها صلباً ثقاباً حتى يثقب صدف غيرها . ويكون لكافتها فم وبعده مجرى يؤدي إلى بطنه كالحوصلة ، وتحت عضوان كحلتين صلبتين ، وتتصل معدته بمعاء مستو إلى الدبر ، ويوجد في ١٠ اختلاف أنواعها اختلاف أعضاء أيضاً بعد الماء كزوائد سود وخُشْن وبجار صفاقية . ولذى النابين أيضاً رأس وقرون وفم ولسان ، لا يستبين ذلك إلا في السكبار ، والعضو الحامى المذكور . وللذى لا يتحرك منها ثقب في خزفه هو مدفع ثقله .

ومن السراطين جنس يشبه العناكب ، وذكر في التعليم الأول صفات وتشرح ١٥ لأصناف من هذه الحيوانات أحيينا اختصاره .

والقنفذ البحرى له في باطنه مكان اللحم أجزاء سود ، ومنها جنس يوجد في باطنه شيء كبيض كثير ويؤكل ، ويوجد ذلك البيض في كبيره وصغيره ؛ ومنها جنسان لحيمان وجنس عظيم الجثة وجنس صغير كثير الشوك صلبه لحمى ، ومنه جنس يكون ببلد طرورى أبيض الخزف والشوك ، ويكون أطول جثة من غيره ، وشوكه صغير إلى اللين ، وتكثر فيه الأجزاء السود التى بعد فمه . وجميع القنافذ البحرية تبيض ولحيمها رؤوس

(٤) محتلفه : مختلف م . (٧) ما يخرج : ما يجرى سا . (٨) ولبعضا : ولبعضه ط / / خرطومها : خرطوم م ط . (٩) غيرها : غيره ط . (١٠) معدته : بمعدته م . (١٢) رأس : ناب م . (١٨) صغير : + الجثة وجنس ط // لحمى : لحم ط // ومنه : منها ط . (١٩) الخزف .... صغير : ساقطة من م . (٢٠) التى : الذى ب ، والذى د .

وأفواه إلى أسفل ، وأدبار إلى فوق. وله خمس أسنان في العمق فيما بينها كاللحم وكاللسان ، ثم مرىء ثم معدة مجزأة بخمسة أجزاء مملوءة رطوبة . ويتصل كل جزء بصفاق يؤدي إلى الخارج ، وهو يستعمل شوكة مكان الرجل ، فيتحرك متكئاً عليه .

ومن الحيوان الصدفى ما يلتصق بموضعه من الصخر برجلين له ويسمى بالبقى ويحفظ

- ما يمر به من السمك الصغار وغيره . ومن هذه الأنواع جنس يأكل القنافذ البحرية .  
 ٥ . وأما الحيوان المسمى مسطوا لحمه صلب ، ولا يوجد في جسده رطوبة ، وكأنه من جنس الشجر؛ ومنه صنف صغير الجثة يأكله بعض الناس، وصنف كبير يصلب لحمه شتاء فيؤكل، ويضعف في الحر فينفسخ من كل ماس . وأما الحيوان المحرز الذى جناحه في غلاف كالجلجلان ، والذى ليس جناحه في غلاف كالنحل فله رأس وما يليه ، وبطن وتحزيز ، وجميعه يعيش بعد القطع حيناً إن لم يكن بارد المزاج جداً ، أو لم يصبه في الوقت برد  
 ١٠ . منهك . وربما قطعت النحل نحلة منها بنصفين ، وعاشت بعد ذلك حيناً ، وذلك إذا قطع الرأس مع الصدر ، وأما إذا قطع الرأس عن الصدر مات في الحين . والمستطيل الجثة مثل أربعة وأربعين فإنه إذا قطع بنصفين تحرك كل نصف منه ، ويمشى . ولا يظهر لهذا الصنف من الأعضاء الحساسة إلا العينان ، فهو لجميعها . ولبعضها عضو كاللسان ، ولبعضها عضو به ينوق ويحتلب الطعم ، لين أو صلب ، وذلك فيما لا إبرة له ولا حمة .  
 ١٥ . والذباب يدعى الجلود بهذ العضو ، وبه يلسع البعوض ويمتص الدم . وبعض المحرز إبرته غائرة كالنحل ، وبعضه إبرته ظاهرة كالعقرب . وللطائر من المحرز جناحان كالذباب ،

(١) بينها : بينهما د ، س ، م // كاللسان : واللسان م . (٤) ويسمى : فيسمى ط // بالبقى : قالىق س ، قالىق ط ، قالىق م . (٦) مسطوا : مسطو - س ، ط ، م (٧) صنف (الأولى والثانية) : جنس ط . (٨) فينفسخ : فينفسه ب ، د ، س ، م . (١٠) أولم : ولم ب ، د ، ط // يصبه : يضره ب ، د ، ط ، م . (١١) النحل : النحلة س ، م // نحلة : ساقطة من ط . (١٢) والمستطيل : فسططيل ط // الجثة : منه د ، س ، ط . (١٣) فإنه إذا : فإذا ب // ويمشى : ويمشى ب . (١٥) ويحتلب : ويحلب د ، ط // له : فيه ط . (١٦) ويمتص : ويمس ط // المحرز : المحزرات س ، م . (١٧) كالعقرب : مثل العقرب د ، س ، ط .



أو أربعة كالنحل . وبعضها يمشى ديبيا ، وبعضها قد ينزو كالجراد ، فنكون رجلاه المؤخرتان أطول من سائر أرجله المتقدمة . ولا يكون خزفيا ، ولا شاكاً ، ولا ذا عظم ؛ يحيط به جلد صلب ، وإن كان جلد بعضه رقيقاً ، وما يكتنف صدره إلى الغلظ والصلابة ، كأن فيه خزفية مآ . وله بعد الفم معاء منبسطة مستقيم ، إنما يلتوى قليله ويؤدى إلى الدبر ؛ وبعضها معدة . وأما الصرّار بالليل ، فليس له فم ، بل عضو طويل كاللسان ، نابت من رأسه ، لا شق فيه ولا فضلة في أحشائه . وفي وسط جسده صفاق ظاهر . وفي البحر حيوانات تشكل نسبتها إلى جنس من الأجناس ، فقد عوين حيوان كأنه قطع خشب ، وحيوان كأنه ذكر إنسان وبديل خصيتيه له جناحان ، وحيوانات كأنها أفاع حمر .

---

(١) ينزو : [الزئ : الوثبان . ( لسان العرب ) ] . (٢) شاكاً : شاككاً ، سا . (٣) رقيقاً : دقيقاً ط . (هـ) الصرار : الصرار م . (٦) لا شق : ولا شوك م // جسده : جسدها ب ، د ، سا ، ي جلداهم .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في حس الحيوان وحركته وتصويته ونومه

ويقظته وذكورته وأنوثته

- فلنتكلم الآن في حس الحيوان وحركته وتصويته ونومه ويقظته وذكورته وأنوثته. ٥
- كل حيوان دموى وبلد حيوانا ، فله الحواس الخمس ، إلا المضرورة منها كالثملد فإن عينه في غطاء من جلده ، ولها حدة وسواد وبياض . والسك أيضا ذوات ذوق ، ولذلك يميل إلى بعض المذاقات دون بعض ، وليس يظهر للسك آلة السمع والشم ؛ ومنخر السك ليس يؤدي إلى دماغه ، بل إلى أذنه . ولو لم تكن تسمع ما كانت تهرب من الأصوات الهائلة ، ولو لم تكن تشم ما كانت تجتمع إلى المصيدة برائحة اللبن وغيره . ١٠
- أقول : حتى أنى شاهدها تغوص في الحباب التي ترمى فيها اللبنيات فتصاد بسهولة . وقد عاينت السك يتجه نحو الفناء وضرب العود والصنج ، فإذا قاربت المجلس قرت قرار المستمع لا تبرح ، فإذا قطع السماع نفرت ، وإذا أعيد عادت .
- وقال المعلم الأول : إن الدلفين وأنواعا من السك تسدر من جرس الآنية وأصوات الزعد وتهرب إلى القعر فتصاد صيد السكران ، وإن الدلفين لا آلة سمع لها ، وإن للملاحين ١٥ إذا أجمعوا على صيد السك كفوا المجاذيف ، وخفضوا الأصوات لئلا تنفر ، وأرخوا

---

(٢) فصل : فصل ب ؛ الفصل الثاني د ، ط . (٦) دموى : دى م (١٣) أعيد : أعيدت ب ، م . (١٤) وأنواعا من : وأنواع ب// تسدر : تلك ط . (١٥) وإن (الأولى) : فإن ط . (١٦) أجمعوا على : أجمعوا د ، سا ؛ جموام .

الشرع لثلا يسمع له حفيف ، فإذا أهدقوا بالسك جلبوا وصوتوا وقمعوا ليجمع  
السك إلى الوسط في مكان واحد ، وإذا عن قطع من السك يرعى بطمانينة يلقوه  
بالهوينة ليغرقوه وإن لم يرفقوا نفر . ومن السك النهرى الذى يأوى الصخر ما يسدده  
ويحيره صك الصخر الذى يأويه ، فيخرج كالغش على . فالسك يسمع ، بل قد شهد  
أهل التجربة أن سمعه حاد ذكى ، وخصوصا قسطنطوس وسرى وخرميس . وكذلك فإن  
السك يشم ، فيصاد بعضه برائحة منتنة ، وبعضه برائحة حامضة ، وبعضه برائحة مالحة ، وبعضه  
برائحة الحرافة الدخانية . منهم من يشوى السفانج ، ثم يجعله فى إناء ، وينمسه فى المصيدة ،  
فيدخله السك ميلا إلى الرائحة المشوية . وبعض السك يهرب من غسالة السك ،  
ومن دم الدابة ، وبعضها ينفر عن وسخ ما يصاد فيه ، فإن كان ما يصاد  
فيه نقياً طيباً بادر إليه . وبعض السك والدلافين يتأذى الدوى إلى دماغها  
من غير آلة وسمع يخصها . والمحرز حواس ذكية وشم وذوق وسمع من بعيد ، وتوافها  
روائح دون روائح ، فإن منها ما تهلكه رائحة الكبريت والزرنيخ والسعتر الجبلى مثل  
الثل فإنه إذا نضح باب قريته بماء فيه شيء من ذلك هجره . ويهرب من دخان الميعة ،  
وجميعها يهرب من دخان قرن الأيل . والسفانج يلزم الوعاء المدخن بالميعة اليابسة لزوما  
لا يبرحه ، وإن قطع ميلا ، ويهرب عن دخان دواء يقال له فوبوزا . والنحل لا يقع على منتن ،  
ولا ينزل إلا على العطر الحلو . والحيوانات الخرفية ، فمنها ما يميل إلى المنتن مثل الصدف  
المسمى قوبورا ، وأما البصر فيها والسمع فلا علم لنا به .

(١) فإذا : وإذا ب ، م // جلبوا : اجتمعوا طا // وقمعوا : وتقمعوا د ، س ، م  
// ليجمع : فيجتمع ط . (٢) ليغرقوه : ليغرقوه ط // نفر : نفروا ب ، س ، م //  
الصخر : الصخرة ط . (٥) قسطنطوس : قسطنطوس م // وخرميس : وخرميس م .  
(٦) فيصاد : ويصاد ط . (٧) السفانج : السفانج س ، د ، س ، م . (٩) ينفر : ينفر ط // عن :  
من م . (١١) وسمع : ويسمع م . (١٢) والسعتر : والصندر د ، س ، ط // الجبلى : ساقطة  
من ب . (١٤) والسفانج : والبسفانج ب ، د ، س ، م . (١٥) ميلا : مثلاً س ، ط ، م ، و  
+ وكذلك ستيناد ، س ، + وكذلك سفيدار سينيا م // عن : من س ، م // فوبوزا :  
فوبوزا ب ، فوبوزا د ، فوبوزا س ، فوبوزا م . (١٦) فمنها : فمنها د ، س // الصدف :  
الصف ب . (١٧) قوبورا : فورفورا ب ، فوبورا د ، ب ، فوبورا س .

وأما الكلام فى تصويت الحيوانات فيجب أن تعلم أن هاهنا صياحا وصوتا كيف  
اتفق ، وكلاما . فأما الكلام فهو للإنسان خاصة ، وله تقطيع الحروف الصامتة باللسان ،  
وإرسال المصوتة عن الرئة . وأما الصياح فهو لجميع ماله حنجرة ورئة . وأما الأصوات  
الأخرى فقد تحدث عن غير الحيوان ، وقد تحدث عن الحيوان لا بالصياح ، بل بنوع  
من الصوت آخر مثل صفق اليدين ومثل أصوات المحرزات عن صفاقها . وأما طنين  
الذباب وما أشبهه عند طيرانه فإنما هو بحركة جناحه ، وإنما يصيح ما يتنفس . وربما  
صوت بتحريك الأعضاء مالا يتنفس ، ولا يكون صياحا مثل صرار الليل ، وإنما صفير  
أمثاله من الصفاق الذى عند تحززه تحت حجاب ، وأما الذباب فيطن بطيرانه . وليس  
لشئ من الحيوان البحرى اللين الخرف صياح ولا صوت آخر . وقد زعموا أن بعض  
السماك يصوت صوتا غير الصياح مثل الودا وجروميس ، وكذلك الخنزير الذى ببيلة  
سللوس ، فبعض من هذه الأصناف يصوت الصوت الذى لبس بصياح من عند شوك  
أذنه ، وبعضه يتدالك الروح الذى فى باطن جسده . ويسمع لسللى صرير ما كما للمشط ،  
عند تحركه متكنا على الماء ، وخطاف البحر عند ازجاجة بأجنحته فى الهواء . ويسمع  
للدلفين صفير كالصياح ، فله رئة . لكنه لا يفعل ذلك فى البر . والحيات تصفر ،  
والسلحفاة ضعيفة الصوت . وللضفدع لسان لاصق كلسان السمك ، وتقيه فى الماء فقط  
وفكه الأسفل منغمس فيه ، وله من خارج صياح آخر مديد من نفس ، وإذا نق انتصبت  
عيناه من قوة الجحوظ .

(٥) الصوت : صوت ط . (٦) لذباب : الذباب ب// وما أشبهه : وما أشبهه ، م// فإنما  
هو : فهو إنما م// جناحه : جناحه سا . (٧) صرار : صرار م . (٨) تحززه :  
تحزيره د ، سا ، ط ، م// الذباب : الذباب ب ، م . (١٠) يصوت : مصوت ب// الودا  
وجروميس : الودا وخروميس ب ، الودا وخروميس سا .  
(١١) سللوس : سللوس ب ، م ؛ السلوس د ؛ اسيلوس سا . (١٢) لسللى :  
للسللى م .// كما للمشط : وللمشط د ، سا ، م . (١٣) متكنا : متكنا طا//  
ازجاجة : ازجاجة م . (١٣—١٤) ويسمع للدلفين : يسمع للدلفين ب ؛ ويسمع للدلفين م .  
(١٤) صفير : صرير وصفرسا ؛ صرير أو صفرم . (١٥) السمك : فى البرم (١٦) وإذا نق : فإذا سا ، م .

وللحيوانات الصياحة نغم يتداعى بها ، وما كان من الطير عريض.اللسان فهو يحاكي الكلام . ومن الطير ما يختلف صوت ذكره وأنثاه . وما كان من الطير أصغر جثة فهو أكثر صياحا ، خصوصا في زمان السفاد ، ففيه يكثر صياح الطير . ومن الطير ما يعني ذكره وأنثاه معا مثل المسمى ايدون . ومن ذكورة الطير ما يحن إلى الأنثى ويدعوها عند الهراش أكثر ، ومنه ما يفعل ذلك قبل الهراش ، ومنه ما يفعله بعد الفراغ منه كالديكة . ومنه مالا تلحين له ولا غناء ولا صياح يعتد به إلا لذكورته ، مثل الديكة والدراريح .

والذى يولد من الناس أصم فله صياح وليس له كلام . وأما اللثغة وأصناف الحبسات فشئ آخر . ومن فراخ الطير ما يخالف صوته صوت أبويه إلى أن يترعرع ، مثل الحمام . وقد حكى أن واحدا من الطير المسمى ايدون كان يلحن فرخ غيره نغمته فيتلقن ، فيدل على أن فيها ما يلحن بالطبع ، وفيها ما يلحن بالتعليم والمحاكاة . وأما الفيل فيصر من أنفه ويصيح صياحا جهوريا من فمه .

وأما حال نوم الحيوان ، فإن كل حيوان دموى مشاء فإنه ينام ويستيقظ ، وكل ذى جفن فإنه يطبقه عند النوم ، وقد يحلم غير الإنسان أيضا ، ومن ذوات الأربع يظهر ذلك من شمائلها وحركاتها وأصواتها في النوم . والحيوان البياض نومه خفيف غير غرق ، وكذلك اللين الخرف ، لكنها لا يظهر نومها من عينها إذ لا أشفار لعينها وإنما يحس بنومها من هدوئها ، ومن أنها ربما صيدت باليد وهي غافلة ، أو أصيبت بالمشقص المعقف ذى ثلاث شعب . ونوع السمك قد تنام كلها ليلا أكثر منه نهارا ، ومن

(هـ) ومنه الأولى : فته سا ، ط // بعد : قبل ط . (٦) كالديكة : كالديك ط . (٧) الديكة : الديك ط . (٨) فله صياح وليس له كلام : فليس له كلام وله صياح م . (٩) صوته : صياحه د ، سا ، ط . (١٠) ما يلحن : ما يلحن د ، ط // ما يلحن (الثانية) : ما يلحن د ، ط // فيصر : فيصر سا ، فيصفر ط ، فيصبر م . (١٢) جهوريا : جهورا ب ، م ؛ + عالبا سا . (١٣) مشاء : جشاء سا // فإنه ينام : فإنه تنام ط . (١٧) يحس : يحن ط // بنومها : تنومها ط // بالشمس : [ المشمس : نصل السهم إذا كان طويلا غير عريض ( لسان العرب ) ] . (١٨) شعب : ساقطة من ب // السمك : + أيضا د ، ط .

الحيوانات البحرية ما ينسام على الأرض ، ومنها ما ينسام على الرمل ، ومنها ما ينسام على الصخر ، ومنها ما ينسام على القمر ، ومنها ما ينسام في مجارى الصخور الشطية .  
والذى ينسام فى الرمل يحدث فى الرمل شكلا يدل على اندساسه فيه فيضرب بالمشقص .  
وأما سلامى فإنه ربما استغرق يوما حتى صيد باليد . وأما الدلفين فإنه ينسام وأنبويه يارز  
يتنفس به ، وقد سمع نحييره فى النوم . والمحزرات أيضا تنام ، ويدل على ذلك سكوتها •  
وسكوتها . والصبي لا يحلم حلما يعتد به إلى أربع سنين ، ومن الناس من لم يحلم إلى أن  
أسن ، ومنهم من لم يحلم البتة .

وأما ذكورة الحيوان وأنوثته فليس كل حيوان ينقسم إلى ذكر وأنثى ، مثل  
الحيوان البحرى الخزفى الصلب ، وأما اللين الخزف فى بعضه ذكر وأنثى . ومن جنس  
المحز ، ومن جنس السمك أيضا مالا ذكر فيه ولا أنثى ، مثل الأنكليس فلا ذكر فيه ١٠  
ولا أنثى وإذا تولد فى الحماة شبيه بشعر ودود ظنوه من ولد الأنكليس وليس كذلك  
فإن الأنكليس لابيض له البتة . والبيض مكانه الرحم لا المعدة وإلا لفعلت فيه المعدة  
فعلها . والأنكليس فإنه يوجد البيض فى معدته فقط ققيصا ، والذى ظن أن ذكره  
أطول رأسا وأعظم فهو أيضا خطأ ، وإنما ذلك اختلاف الجنس . وعد فى التعليم الأول  
أصناف سمك لا ذكر فيها ولا أنثى ، فمن ذلك مالا يلد ، ومنه ما يلد من تلقاء نفسه ، ١٥  
كأن القوة الذكورية والأنثوية قد اتحدتا فيه ، كما فى الشجر . وما يلد من الحيوانات  
ذوات الدم فذكره أعظم وأعيش . وأما البياض وما يلد دودا فإنه أعظم ، مثل الحيات

---

(٢) ومنها ما ينسام على القمر : ساقطة من ب . (٣) فيه : ساقطة من د . (٤) وأنبويه :  
وأنبويه ط . (٥) والمحزرات : والمحز م // سكوتها : سكوتها طا . (٦) وسكوتها : ساقطة  
من ط ، م . (٩) اللين : لين ط . (١١) ولد : ولاد د ، سا ؛ أولاد ط ، م .  
(١١-١٣) وليس ..... والأنكليس : ساقطة من م . (١٣) فقط : ساقطة من ب ، د ، سا ، م //  
فققيصا : ققيصا د ، سا ، م ؛ فققيصا ط . (١٥) فيها : فيه م . (١٦) الذكورية : الذكريد ، م  
// اتحدتا : اتحد ما ب // الشجر : الشجرة ب // الحيوانات : الحيوان ب ، د ،  
سا ، ط . (١٧) وما يلد : وما يلد د .

والضباب والضفادع والعناكب . وإناث السمك أطول عمرا ، يستدل على ذلك بأن الإناث تصاد وقد جسأت الأسنان وظهر الكبير ولا يوجد مثلها في الذكران . ومقادير الذكران أقوى ومآخير الإناث أقوى . والفواصل في الإناث من الحيوان أضعف ، وشعورهن أدق ، وصوتهن أحد ؛ وربما فقدت آلات القتال في الإناث مثل القرون والأنياب ، فإن الأيالة لا قرن لها ، وليس للدجاجة مخالب زائدة ؛ وأقول : ربما اتفق في الندرة في قائمة واحدة . وإناث الخنازير البرية لا ناب لها ، وربما كانت الآلة في الإناث أقوى ، كما في إناث البقر ، عوضا عن ضعف الصدمة .

---

(١) والضباب : والذباب ط . // عمرا : أعمارا م // بان : أن د ، سا ، ط ، م .  
 (٢) جسأت : جاءت ب ، د ، م // الأسنان : للأستنان د // وظهر الكبير : والكبير د ، سا ، فظهر الكبير ط ، والكبد م // الذكران : الذكر ط . (٣) ومآخير . . . .  
 أقوى : ساقطة من م // ومآخير : وتأخر ط ، ومآخر د ، سا . (٤) الإناث : +  
 من الحيوان ط . (٥) لا قرن : لها قرن م // وأقول : فأقول م . (٦) الصدمة : صدمة سا ؛  
 + تمت المقالة الرابعة من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ + تمت  
 المقالة الرابعة من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات ط .

## المقالة الخامسة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في ذكر بعض أحوال سفاد الحيوان ووضعه

- وهنا نبتدى في اقتصاص سفاد الحيوانات ولادتها ، فنقول : ليس شيء مما له رجلان يلد حيوانا إلا الإنسان وحده . وكما أن من الشجر ما يولد مثله ، كذلك من الحيوان . وكما أن من الشجر ما يتولد من شجر آخر مخالف له ، كذلك من الحيوان ما يتولد عن غيره كالإيدان . وكما أن من الشجر ما يتولد من تلقاء نفسه ، كذلك من الحيوان . كل حيوان يتولد من شبيهه ، فيتولد بولادة ، وأكثره بسفاد . وقد توجد ١٠ أجناس من السمك تلد ولا ذكورة لها البتة ، ومنها ما تبيض من ذاتها . لكن استحالة البيض فيها إلى الحيوان إنما يكون بفعل من الذكورة ، كما سنصف بعد . ومن الحيوان ما يلد أنقص منه ، كالقمل يلد الصئبان ، والذبان والفراش يلد دودا لا يستحيل ذبابا وفراشا .

---

(٢) من (الأول) ... الطبيعيات : ساقطة من ب؛ منه تشتمل على فصاين ط// جملة : ساقطة من م//  
الطبيعيات : + وهي فصلان د (نم تذكر هذه النسخة عنواني الفصلين) ؛ + فصلان سا .  
(٤) فصل : فصل آ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٦) الحيوانات : الحيوان سا . (٨) من (الثانية) :  
في ب ، د ، سا ، م . (١٠) شبيهه : شبيهه سا . (١٣) والذبان : والذباب د ، سا . (١٤) ذبابا  
وفراشا : ساقطة من د .



أقول : يجب أن يتأمل هذا بالتجربة ، ويحتفظ بذلك الدود هل يستحيل في آخره ذباباً وفراشا .

قال : لكل جنس نمط سفاد ، فإن ما تبول ذكرانه إلى خلف فإن سفاده على نمط كالأسد والأرانب . ومن خاصة الأرانب أن إناثها تركب ذكرانها عند الجماع أحيانا .  
 • ومن الإناث التي تسفد من فوق ما يتطأطأ إلى الأرض كالديجاجة ، ومنها ما يبق مستقللاً كأنثى الفرائيق . وأما القنافة البرية فإنها تتسافد متلاصقة الظهر منتصبه ، ومن الإناث ما تتعرض للذكورة كأنثى الماعز فإنها تستدعى الذكران وتتطامن لها ، ومنها ما يحذر صولة الذكران كالأيلة والبقرة ، والسبب فيه إيلاهم ضرب قضيب الذكر ، فإنه حاد صلب عصبي إذا انتشر . والناقة تبرك للجمل ، والفيلة تنحدر إلى الوهدة ليركبها الذكر . وقد يؤثر النزو في الماء فإنه أعون على الاستقلال .

١٠

وأقول : إن الفيل قد نزا على الفيلة بجزانية خوارزم ، وكان ذلك من الغرائب ، إذ لا عادة لها في السفاد ، إذا خرجت عن بلادها إلى بلاد خراسان وما يليها ، فاستعان الفيل بنابه فألصقهما على كفل الفيلة واعتمد عليهما في الاستقلال ، ثم لم يزل يقدمهما ويعاود الاستقلال ، حتى استوى بعض الاستواء فضرهما ، فاستفدنا من ذلك أن أنياب الفيل تنفعه في السفاد . وكان هذا على ما أخبرت في قريب من سنة سبع وتسعين وثلاثمائة أو بعدها بسنة ، ومن غريب ما رأينا هناك أن الأسد الوحشية المجلوبة إليها كانت تتسافد وتلد ، وكذلك الفهود . وجميع هذا مما لم يرف في بلد آخر البتة .

١٥

والجمل كثير السفاد طويله ، شديد الاغتلام في وقته فلا يقرب . وأقول : إنه

(١) أقول ... يستحيل : ساقطة من د . (٣) لـ كل : لـ كل د ، سا ، ط ، م . (٦) الفرائيق : الفرائيق ب . (٧) لها : له ط . (١١) وأقول : أقول ط . (١٢) بلاد : بلاد ط // خراسان : خراسانات ب ، د ، م (١٣) بنابه : بنابه د ، سا ، ط // فألصقها : وألصقها سا // عليهما : عليهما د ، سا ، ط // يقدمهما : يقدمها ب ، د ، سا ، ط . (١٥) الفيل : الفيلة ب // ما أخبرت : ما أخبر د ، سا ، م // ما أخبر ط // قريب : قرب د ، سا . (١٦) بعدها : بعده ب ، د ، سا ، م // رأينا : رأيناها ط // إليها : إلى هناك م (١٧) وتلد : فتلد ط // بلد : بلاد ط .

في تلك المدة لا ينال من العلف إلا شيئاً يسيراً ، وينهض بقريب من أضعاف ما يُوقرُ في وقت آخر .

- قال : والحیوان البحري المسى قوقى نزوه عند السفاد مثل نزو جميع ما يبول إلى خلف ، ويتعاضل ، ولها ذكر عظيم . وسفاد الذئب كسفاد الكلب . وما يبيض من ذوات الأربع فيسفد سفاد سائر ذوات الأربع التي تلد ، وذلك مثل السلحفاة البرية والبحرية . وأما أنواع الحيات وأنواع مالا رجل له ، فإنه عند السفاد يتشابك ويتلاوى ، حتى نظن الاثنين منها واحدا ذا رأسين . وأما سلاسى فإنها تتسافد متلاصقة الظهور . وأنواع من دواب البحر العريضة الجثث يلمص الذكر ظهره منها ببطن الأنثى . والتي أذناها عظيمة فإنها تتسافد بتلاصق الظهور والتساحق الشديد . وربما تعاضل أنواع منها تعاضل الكلب ، فقد حدث بذلك ذوو الخبرة .
- ١٠

- ولعلم أن الطير وما يبيض هو أسرع الحيوان زمان سفاد ، وأما الدلافين والسباع البحرية فتسفد سفاد ذوات الأربع في تطويل المدة ، والذكر من سلاسى فإن عضو سفاده بارز عن الدبر . وأما سفاد سمك البياض فأمر خفى جداً ، ولم يظهر ظهوراً يعتد به ويحكم بسببه . والناس يقولون : إن الإناث تأخذ زرع الذكورة في أفواهها إلى بطونها ، وقد شوهدت الإناث تتبع الذكورة مبتلعة للزرع ثم عند الولادة فإن الذكورة تتبع الإناث مبتلعة ببيضها . وإنما يولد ما يفلت .
- ١٥

والقبة تحبلها ریح تهب من جانب الحجل الذكر وسماع صوته . والقبة والحجل

---

(١) يوقر : ( الرقتر . الثقل يحمل على ظهر أو على رأس وقيل الرقتر الحبل الثقيل وجمعه أوقار « لسان العرب » ) . (٤) ويتعاضل : ويتماثل ب . د . د . (٦) رجل : أرجل د ، سا ، ط . (٧) الاثنين : الأسنان ط . (٨) الجثث : الجنة ط ، الجنب سا ، م // يلمص : يلتصق ط . (٩) والتساحق الشديد : ساقطة من د // تعاضل : تماثل ب ، د . (٩-١٠) أنواع منها تعاضل : ساقطة من د . (١٠) تعاضل : تماثل ب // ذوو : ذو ب ، سا ، ط ، م . (١١) وأما : أماسا ، وأن م . (١٣) سمك : السمك ب ، د ، سا ، م . (١٤) الذكورة : الذكور م . (١٥) تتبع (الأولى) : وتقتب ط . (١٧) تحبلها : كعبلها د .

يفران فهما دالين لسانهما للشبق في وقت السفاد . وأما مالا قيا فتتلاصق بأفواهما ، ثم تتشابك فتسند قائمة . والسفانج خاصة تلتصق أثناء بالارض وتتلاصق بأفواهما وتولج الأنثى الذكر في قترتها . ومن الناس من زعم أن ذكر السفانج عصبي وأنه عند رجله وأنه يدخله فم الأنثى .

• وبعض ماهو لين الخرف ينسافد تنسافد ذوات الأربع التي تبول إلى خلف ويلد . ويكون تنسافدها في أول الربيع ، وعند القرب من القمر ، وربما كان سفادها ببعض البلدان في أول زمان التين . وأما تنسافد السراطين ، فإن السرطان الأصفر وهو الذكر يعلو الأنثى ، وتقاربه الأنثى من تحت مقاربة تتلاصق لها أبواب ما بين الطبقتين وتتحدى ، ثم تتشبك تلك الطبقات حتى تنسافد . وبعد ما بين الطبقتين في الإناث أكثر منه في الذكور . وتبيض السراطين من أدبارها .

١٠

وأما الحيوان المحرز ، فإن الأصفر وهو الذكر يعلو الأنثى ثم تشيل الأنثى عضو السفاد إلى محاذة آلة الذكر فتلتقمه من غير أن يتحرك إلى جهة من الذكر إلى الأنثى شيء يعتد به ، بل إنما يأتي من الأنثى إلى الذكر عضو قابل يبرز من مؤخرها . وإذا تشبكت من مواخرها لم تفترق إلا بمسر لشدة التعاضل . وإذا اشتدت العنكبوت الأنثى السفاد جذبت طاقة من النسج وجذب الذكر ، ولم يزالا يتغازلان بذلك حتى يتقاربا ويلتقيا ، ويصير بطن الذكر قبالة بطن الأنثى .

١٥

واعلم أن أكبر هيجان الحيوان عند انسلاخ الشتاء وطلوع الربيع ، وأما الإنسان

---

(١) فهما : أفواهما م // لسانها : لسانها ط // في : ساقطة من م . (٢) قائمة : قائمة د ، سا ، م // والسفانج : والبسفانج ب ، د ، سا ، م // خاصة : ساقطة من سا . (٣) قترتها : قترتها د ، ط // السفانج : البسفانج ب ، د ، سا ، م . (٤) يدخله : + في سا . (٥) مقاربة : مقاربة ط . (٦) تنسافد : تنسافد ط . (٧) تشيل الأنثى : ساقطة من م . (٨) فتلتقمه : فتلتقمه ط // إلى الأنثى : ساقطة من د ، سا . (٩) تشبكت : تشابكت م // من : ساقطة من د // مواخرها : مناخيرها م // بسر : بسر د ، سا ، ط ، م // التعاضل : التعاضل ب ، د . (١٠) جذبت : جذب م // النسج : النهج ط // يزالا : يزال ط . (١١) واعلم : قاعلم ب .

وما يستأنس من الحيوان كالخنزير الأهلى والكلب فإنه يسفد كل وقت . وغلة الرجال شتوية ، وغلة النساء صيفية لتأذين بالبرد .

وأما الطير البحرى الذى يسمى العرون فإنه يسفد فى عنفوان الشتاء ، ويقال إنه يعيش أياماً سبعة قبل الانقلاب الشتوى ويسفد ، ويبيض خمس بيضات ، ويفرخ فى أيام سبعة أخرى . وظهور هذا الطير إنما يكون فى الحين مرة ، وذلك عند مغيب الثريا ، وهو يتراعى للمراكب ويطير حولها ، ثم يغيب ، على ما حدث عنه بعض الحكماء والمؤثوق بهم من أهل الخبرة .

والحيوان المحرز فإنه يؤثر السفاد فى الشتاء ، إذا كانت الرياح جنوبية ، لا ينتظر الربيع وخاصة ما لا يعيش ، كالذبان والنمل .

- ١٠ ومن الحيوان البحرى البياض ما يبيض مرة ومنه ما يبيض مرتين ، ومنه ما يبيض ثلاث مرات . والعقرب البحرى يبيض تارة فى الربيع وأخرى فى الخريف . وليس من أصناف سلاسى ما يبيض مرتين ، إلا المعروف بوبنى ، فإنه يبيض عند الربيع وعند مغيب الثريا سبعا أو ثمانيا ؛ ولكنها لا تبيض بيضا معاً ، بل فى زمان يتخللها ، فيظن بعض الناس لذلك أنها تبيض فى الشهر مرتين . ومن الحيوان البحرى ما يبيض فى كل وقت وينشو بيضه ويكبر بسرعة . ومن السمك ما لا يبيض إلا فى بحر أو خليج بعينه مثل ١٥ بيلاموداس وبيوا ، فإنهما لا يبيضان إلا فى بحر تيطوس . وسمك آخر لا يبيض إلا عند مصب الأنهار فى البحر ، ومنها ما لا يبيض إلا فى اللجة . ومن السمك جنس يقال له بريداس يضع عند الانقلاب الصيفى مثل كيس فيه بيض . ومن السمك ما يتكون من

---

(٣) العرون : القرون د ، ط و العرون م . (٦) وهو يتراعى : ويتراعى ط // عنه : عنها ب ، د ، سا ، ط . (٨) المحرز : ساقطة من سا . (٩) كالذبان : كالذباب د ، سا ، ط . م . (١٠-١٢) ومنه ما يبيض ثلاث مرات ... مرتين : ساقطة من م . (١٢) بوبنى : بوبنى ط (١٥) وينشو : وينشأ ط . (١٦) بيلاموداس : سلامود ليس ب سلاموداس د سلاموديس م // وبيوا : وبيوم // تيطوس : منطوس ط و أنطوس م // آخر : أخرى د ، ط . (١٨) بريداس : بريداس م

الحماة مثل المسمى قسطروس . ومن السمك ما يبيض في ناحية البحر ، ليست بتلك المخصصة ، في السنة مرة ، وفي ناحية أخرى مخصصة في السنة مراراً . والذي يسمى ستينا من جملة ما لا قيا فإنه يبيض في كل زمان ، ويكون تمام وضعه في مدة خمسة عشر يوماً ، ويتبعها الذكر نخباً زرعه على بيضها . وبيضها صلب جداً وإنما يسبح منها دائماً زوج .

٥

والسفانج يسفد في الشتاء ، ويبيض في الربيع ، وفيما بين ذلك يعيش لبيضه ، وكأنما يبيض ثمرة جوز صغيرة . ويكون بيضه كثير العدد . ورأس ذكرانه أطول من رأس إنثائه . وتحضن الأنثى بيضها ، فيمسح لحما لتعودها عن الطعم .

١٠

وأكثر الحيوان البحري الخرفي فإنه يبيض ربيعاً وشتاءً ، إلا ما كان من القنفذ البحرية ما كولا فإنه يكون ممتلئاً بيضاً في كل وقت ، وخصوصاً عند تبدر القمر ، والأوقات الحارة ؛ إلا ما يكون في ناحية برينوا فإنه لا يبيض إلا شتاءً . وتكون صفار الجنث مملوءة بيضاً . وأكثر الطير الوحشية تلد مرة ، والخطاف مرتين . وأما طائر يسمى فطوقوسى فيبيض مرة ولم ينقض الشتاء فيفسد بيضه ، ثم يبيض أخرى فيفرخ .

١٥

والطير الذي يستأنس ويرتبط في الدور فإنه يلد مراراً كثيرة إلا في وقت صميم الشتاء ، وذلك كالحمام والدجاج . وأقول أيضاً : إن الحمام إذا وجدت دفناً وعلفاً باضت في صميم الشتاء . ومن الحمام أصناف لا تستأنس البنة . والطير الذي يشبه الحمام من جهة جنسها أصناف ثلاثة : فإن أعظمها الدلم ، وهو ذكر القطا ؛ ثم الفاخنة وأصغرها الطرغلة . وأجود فراخ الحمام ربيعتهما وخريفتهما ؛ وأما الآخران فرديثان .

- 
- (١) المسمى : الحماة ب ، د ، سا ، ط // قسطروس : قسطروس م // المخصصة : المحصنة م .  
 (٢) محصة : محصنة ط و محصنة م // ستينا : ستينا سا . (٣) ما لا قيا : ملا قيا م // ويتبعها : ويتبعه ط . (٤) يسبح : ينتج ب ، د . (٥) والسفانج : والسفانج ب ، د ، سا ، م // وكأنما : وكأنها ط . (٦) جوز : جوزة د ، سا ، ط ، م . (٧) فيمسح : فيمسح ب و فيمسح ط .  
 (١٠) برينوا : بروينوا ، سا ، بروينوس د ، م . (١١) الجنث : الجنث ط // الوحشية : الرشبية م . (١٢) فطوقوسى : بطونوس ب و فطوس د و فطوقوس سا ، م // يبيض : + مرة سا // فيفرخ : و يفرخ د ، سا ، ط ، م . (١٣) فإنما : فإنها ب ، د ، سا ، م .  
 (١٤) والدجاج : والدراج م . (١٥) ومن الحمام : . . . يشبه الحمام : ساقطة من د // الذى : التى ط . (١٦) الدلم : الدم م . (١٧) الطرغلة : الطوغة طا // ربيعتهما وخريفتهما : ربيعها وخريفها د ، م .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في مثل ذلك ويشير إلى حال الزرع والمثى

- واعلم أن أول زرع ما يراعى من الحيوان يختلف ، فإن أعلق لم يقو بل أضف -  
وأصفر ، وخصوصاً في الناس في أول ما يمتلئون ، وحينئذ يبدىء بتغير أصواتهم وتغير  
• سحناتهم ، ويتشبهون وذلك في القرب من تمام أسبوعين . وأعلق المثى وأجوده ما يمنونه  
في تمام الأسبوع الثالث ، ولا يظهر لغير الإنسان احتلام ، وربما تغير الصوت فيها .  
وصوت الطاعن في السن وصوت الذكر أجهر ، إلا في البقر والإبل فإن الإناث أجهر  
صوتاً . وصوت الرماك والحجورة أصفى ، وإن كانت أحد . والبقرة الثنى والثور الثنى  
والمهر الثنى تسفد ، والعنز والكبش الحولى يسفد ، والخنزير الذى له أربعة أشهر يسفد .  
١٠ وتضع الخنزيرة عند ستة أشهر وفي بعض البلدان لا تسفد إلا بعد عشرة أشهر ، وتكون  
أجراؤها جيداً إلى ثلاث سنين . والكلب يسفد من ثمانية أشهر إلى سنة ، وأطول  
حمل الكلبة واحد وستون يوماً ، ولا تضع قبل سنين . ومهر الثنى أضعف ، ومن  
الخليل ما ينزو بعد ثلاث سنين ، وكل ما كان بعد ذلك إلى عشرين سنة فهو أجود  
وأقوى ، على أنه ينزو إلى ثلاث وثلاثين سنة ، لأن الفحل ربما عاش في الأكثر إلى خمس  
١٥

---

(٣) فصل : فصل ب ب ، الفصل الثانى د ، ط . (٥) وخصوصاً : خصوصاً ب ، م // يمتلئون :  
يملئون م . (٦) سحناتهم : سجاتهم س . (٩) الرماك : [ الرمكة : الأنثى من البراذن ، والجمع  
رماك ورماك وأرماك (السان) ] // الحجورة : [ الحجر : الفرس الأنثى ، والجمع أحجار  
وحجورة (السان) ] // الثنى (الأولى) : الثنية د ، س // والثور الثنى : ساقطة من د ،  
س ، ط ، م . (١٢) أجراؤها : جراوها م . (١٣) واحد : أحد ب ، د ، س ، ط .  
(١٤) وكل ما : وكلها د ، س ، ط .

وثلاثين سنة . وربما عاشت الرمكة أكثر من أربعين سنة . وقد شوهد فرس ذكر عاش خمساً وسبعين سنة . والحمار يعلق من ثلاث سنين إلى ثلاثين سنة ، ولا يعلق مادون ثلاث سنين أو سنتين ونصف . والرجل إلى سبعين والمرأة تحبل إلى خمسين . وأما العام الغالب فللرجل ما بين خمسين إلى ستين وللنساء إلى خمس وأربعين سنة ، والشاة إلى ثمانى سنين ، فإن أحسن تعدها فألى إحدى عشرة سنة . وما يولد من المسان وخصوصاً من مسان الخنازير فهو ردىء . والخنزير إنما يولد الخناييص الجياد إذا نزا بعد السبع ، وأكثر نزوه بعد السبع . والخنزيرة البكر تضع خناييص صفارا . والمسنة لاتلد إلا فى الفوط ، وذلك بعد خمس عشرة سنة ، وأجود ولدتها الشتوى وأردأها الصيفى ، فإنها عجاف ضعاف . وينشط الخنزير للسفاد عند الصباح . والكلاب تلد إلى ثمانى عشرة . وأما الفيل الذكر فينزو بعد خمس وست وإلى أن يسن ، وإذا وضعت الفيلة لم تحمل إلى ثلاث سنين ، ولا يقربها الذكر وهى حبلى ، ومدة حملها سنتان وتلد واحداً فى كل بطن . والإبل والخيول والحمير تحمل اثنى عشر شهرا .

ثم ذكر أصنافاً من حيوان الماء : طائفة منها تتولد من الحماة ، وأخرى تتولد من الرمال . وقد يتولد أيضاً من الطحلب الرمل الحماى وهو النثء الذى يشبه الصوف الأخضر بعض تلك الحيوانات ويسمى نثءا ، وفيها بينها حيوان صغير يظن أنه سائسها والمحامى عليها ويشبه العقورين أو صغار السراطين .

وبالجملة فإن أكثر الحيوان الخنزفى يتولد من الحماة ، ويختلف بحسب اختلاف الحماة ، ومن اختلاف الرمل . وللحماى اسم وللرمل اسم وذلك باليونانى . ويتولد أيضاً فى شقوق الصخور جنس ، ويتولد من كل واحد منها ومن رطوباته جنس . وبعض هذه لا تبرح مواضعها ، وبعضها يموت إن برحت بالقصر . ومن جملة حيوان حار المزاج

(٣) سنين : + ونصف ط . (٤) فللرجل : والرجل م // وللنساء : والنساء م // سنة : ساقطة من د ، س ، ط . (٥) من : ساقطة من ب ، د ، س ، م . (٦) والخنزير ، فالخنزير د ، س ، ط . (١٠) فينزو : فهو ينزو س . (١٦) العقورين : العقورين د . (١٧) وبالجملة فإن : ولم م . (٢٠) مواضعها : موضعها ط .

جدا يسمى نجما وإذا ابتلع شيئا تهرأ من ساعته في بطنه كأنه مطبوخ مرتين . ومن أصناف السراطين الصغار ما يتولد أيضاً من الأرض ، ويستبدل خزفه عند الاسنان . وقد تتولد حيوانات تدخل أجرام الأصداف ، وتأكلها ، وتفسدها ، وتستنكن في أصدافها مبنوثة . وقد تتولد حيوانات غير الخرفيات من غير توالد ، مثل الإسفنج في شقاق الصخور . وكذلك الأفتيدا ، وما كان منه في العمق فيلزم الصخرة ، وما كان منه في الملوسات فينتقل ليرعى . وقد يكون عند ملصق الإسفنج حيوان كالمنكبوت يقال له حافظ الشاء لايزال فاغرا حتى يبلغ حيوانا .

- وأصناف الإسفنجيات ثلاثة : واحد سخييف متخلخل ، والآخر صفيق ، والثالث دقيق صفيق قوى جدا . وكذلك ما يوجد مملوءة حمأة . وله حس لمس لا محالة ، ولذلك ينقبض في يدي من يقطعه عن ملصقه ، ويفعل مثل ذلك عند هبوب الرياح المموجة . ١٠ وربما حدث في جوفه دود ، وإذا قطع رعى فضلات جسمه صغار السمك ، وإذا تبرأ منه جزء نبت . والالحى منه ألين ، والذي يناله البرد والريح أصفق وأصلب ؛ والحر المفرط يعفنه ويفسده . وأحسنه حالا في نفسه ما على الصخر النابت في قعر قريب . وما دام حيا غير مفسول فهو أسود اللون . ويلتصق بالصخر من تقارب من أجزاء بدنه ، ويمتد على جانبه الأسفل غشاء صفاق . وما يلقى الأرض من حده السافل أكثر ١٥ مما لا يلقى . وتكون مجاريه الفوقانية مغلقة ، إلا خمسة أو ستة يظن بمض الناس أنها مداخل طعمه . ومنه جنس يسمى غير مفسول ، صفيق جدا ، ومع ذلك مجاريه واسعة ، ويشبه خلقه رئة ، وبينه وبين غيره خلاف في اللون ، لأنه أسود لجوهره ، وسائرهما أسود للحمأة .

---

(١) نجما : لحاب // تهرأ : تهرى ب ، س ، م . (٣) وتستنكن : وتكن ط .  
 (٥) الأفتيدا : الأفتدا ط // منه (الأول) : ساقطة من س ، م // العمق : النصوص ب ، د ، م . (٦) الملوسات : الملوسات ب // فينتقل ، فينتقل ط // ماصق : ملتصق س ، م .  
 (٧) الشاء : الشاء د ، م . (٩) صفيق : صفيق ب ، م // وكذلك : ولذلك د ، س ، م // ولذلك : وكذلك ب . (١١) قطع : قطف د ، ط // جسمه : جسمية م // صغار : الصغار ط . (١٤) أجزاء بدنه : أجزائه م . (١٥) حده : جسده ب ، ط . (١٦) متعلقة : متعلقة د ، س .



والحيوان المسمى فارابوا يحمل عن السفاد ثلاثة أشهر ، ثم يبيض بيضا كالمنقود  
بقرب الذنب ، بل في الوسط بينه وبين الصدر في كلتا الناحيتين ، ويتكلف وضع  
البيض بإشالة الذنب إلى عضو له غضروف ، يحاول بذلك عصر البيض وضغطه ليندفع  
إلى ذلك العضو ، فنه يخرج البيض ، ويعظم ذلك العضو عند الولاد .

• وأما الستينا فيضع بيضه في حماة وغشاء ، ويحضنه عشرين ليلة ، فيصير مثل شيء  
مجتمع متراكم ملتصق ببعضه ببعض ، ثم يكون من البيض فارابوا في خمس عشرة ليلة .  
وقد يتولد فارابوا من بيض حيوانات أخرى . أقول : يشبه أن يكون فارابوا شيئا  
كاللدود ويتكون من الحيوانات أو منه الحيوانات .

---

(١) فارابوا : مارانواب ، فارانوط .// عن : علي م . (٢) كلتا : كلتي ب و كلتي د و كلام .  
(٤) ذلك (الثانية) : لذلك د// الولاد : الولادة د. (هـ) شيء : ثدي د ، سا ، طا . (٦) فارابوا :  
مارانوا ب ، فارانوط . (٧) فارابوا (الأولى) : مارانواب ، فارانوط .// فارابوا (الثانية) : مارانواب و  
فارانوط . (٨) ويتكون : يتكون ط ، م// الحيوانات ( الثانية ) : تمت المقالة الخامسة من  
الفن الثامن من جلة الطبيعيات بحمد الله وحسن د و تمت المقالة الخامسة من الفن الثامن من  
جلة الطبيعيات ط .

## المقالة السادسة

من الفن الثامن من جملة الطييمات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

- ٥ في بيض الطير وتفرجها وتشريح البيض والفرخ وأول ما يتخلق

الدجاج الكبير الجنة يبيض أكثر من الصغير الجنة، وإلى ستين بيضة. ونوع من الدجاج ينسب إلى أدريانوس لللك، وهو دجاج مطاوال الجنة، يبيض كل يوم وهو عسر الخلق يقول لأولاده. وربما كان من الدجاج ما يبيض في اليوم مرتين، ومن الدجاج ما يتلفه كثرة البيض. والحمام الوحشي والفواخت والأطرغلات وما يشبهها فإنها تبيض في السنة مرتين. والحمام الأهلي ربما باض عشر مرات وذوات الخلب تبيض في السنة مرة،  
١٠ وأكثر ما تبيض أربع بيضات، وربما زاد. وأما القبع والدراج والطيحوج والتدرج فإنها تبيض بين الحشائش والكلأ، وكذلك الحرة والمصفور الملحن أظنه القنبرة. وبعض الطير يبيض في الحجارة. والطير المعروف عند اليونانيين بالكحلي فإنه يعيش من الطين فوق الشجر، كما يعيش الخطاف على تركيب السلسلة. والمهدد يأوى

---

(٢) من الفن . . . الطييمات : ساقطة من ب، م؛ فصلان د (ثم تذكر نسخة د عنواني

الفصلين)؛ منه تشتمل على فصلين ط // الطييمات : + فصلان سا. (٤) فصل : فصل أ ب؛ الفصل الأول د، ط. (٥) وتشريح البيض : والبيض د // والفرخ : والفراخ ط. (٦) بيضة : بيضا د، سا، ط، م. (٧) أدريانوس ط // الجنة : الخلفة سا. (٨) لأولاده : لأولادها ب، د، ط، م // يتلفه : يتلفه ط. (٩) الخلب : الخالب ب. (١٠) الخلب : الخالب ب. (١١) والطيحوج : والطيحوج ط. (١٢) الحجارة : الحجارة ط // بالكحلي : الكعلاء ط. (١٣) الطين : الطين م // على : + سيل م.

الشقوق في الحيطان والصخر ويبيض فيها من غير تمشيش ؛ وقوى أيضا شبيه بذلك .  
وصنف من الطير لا يبيض إلا في ما قصر من الشجر .

ولجميع البيض الذى للطير قيص وغرقى وياض وح . وح بيض الطيور المائية  
والشطية أكثر من البياض . ومن البيض ما هو أبيض كبيض القبيج والحمام ، ومنه  
تبنى كبيض طير الماء وطير الشطوط ، ومنه أرقط منقط وهو الأعزَم مثل بيض  
ما لا أعري داس وقاسانى ، ومنه أحر مُرَرى مثل بيض كنجريش أظنه النحام . ومن  
البيض محدد الطرف ومنه مستعرض الطرف . وأسبق طرفى البيض إلى الخروج هو  
الأبتر ، المستعرض . والبيض للثوث هو للطاول المحدد الطرفين ، والمذكر هو المجتمع  
للمستدير الكال الطرفين . وقد يتحضر البيض من تلقاء نفسه إذا وجد مدفاً تقفاً عن  
فرخه . وأهل مصر يحضنون في الزبل . وكان رجل حُمير لا يبرح مجلس شربه حتى يفرخ  
بيضا كان يجمعها تحت بساطه المستدفى .

ومنى الطير أبيض كمنى غيرها . والأُنثى تقبل المنى بقرب حجابها ، فيكون أبيض ،  
ثم يشقار إلى الدموية والتبنية ويربو ويشخن ، ثم يتميز التبنى محاطا به في البياض إلى  
آخره . وبيض الرج ليس مما ينسب إلى بقية سفاد ، فإن الفرائج التى لم تسفد قط وفراخ  
الإوز التى لم تسفد البنة كثيرا ما تبيض . وبيض الرج أصفر وأرطب وأقل لذة طعم ،  
ولا يستحيل عن بياضه وصفته وعن تبنية فيه عند الحضاة وإن طالت . والطير الذى

(١) تمشيش : أن يمشش سا . (٣) بيض : ساقطة من م // الطيور : الطير د ؛ طيور م .  
(٤) ومن البيض : ساقطة من د // كبيض . . ومنه : ساقطة من ب ، د ، سا ، م .  
(٥) طير : طائر سا . (٦) وقاسانى : وما سانى ب // مفرى : مفرى ط // كنجريش :  
كنجريش ب ، م ؛ كنجريش د // النحام : اللجام م ؛ [ النحام : طائر أحر على خلفة الإوز ، يقال  
له بالفارسية سُرْخ آوى ( لسان العرب ) ] . (٨) والمذكر : والمذكر ب . (٩) الكال : الكان د ؛  
الكامل سا . (١٠) شربه : الشرب ب . (١١) والتبنية : والتبنية ط // ويربو ويشخن : ويربو  
أو يشخن ب ، د ، سا م // التنى : التنى ط // عطا : غلطا سا ؛ غلطا ط . (١٢) بقية :  
هبة ط ؛ ثقله م . (١٣) تبنية : تبنية ط // تبنية فيه : تبنيتهم // والطير : ومن الطير د ، سا ، م .

- بييض بيض الريج هو الدجاج والقباج وأصناف الحمام والطاوس والإوز وطير يسمى سيالوفنس أى هو طائر كأنه مركب من الإوز والنعام . ومدة تمام الحضاة في الصيف أقصر منه في الشتاء ، فإنها في الصيف إلى ثمانى عشرة ليلة ، وفي الشتاء إلى خمس وعشرين وبعض الذكور أشد لزوما للحضاة ، والإناث أئزم وأعصى لمن يزعمها عنها .
- وأكثر بيض الريج ريعى جنوبى ، وإذا طرأ عليه سفاذ قله إلى الإيلاد . ولذلك فإن نزوع الشبه يتغير على البيض السفاذ لطروء سفاذ آخر عليه . وبيض الشباب أكبر حجما ، والبكر بيضه صغير ثم يزداد حجما . فإذا حبل بين الباضة والحضاة سلت . والدجاج وكثير من الطير يغشاها عند السفاذ اقشعرار وانتفاض . والحمامة تنفض من ذنبها وتميلها إلى داخل . ومن الطير ما يأخذ حينئذ شطية خشبة في فيها وخصوصا الدجاج والوز يعمن في السباحة بعد السفاذ . وبيض الدجاج يدرك في عشرة أيام وما قرب منها . وزمان بيض الحمام دون ذلك ، لكن الحمامة تقدر على مدافعة الطلق أياما ، وذلك عند اختلال عشها وانكسار ريشها انكسارا يحول بينها وبين الامتياز أو عند إصابة مرض إياها . والحمام يقبل بعضها بعضا . وأقول : أنا أتوهم أن ذلك ليس تقبيل بل زقا ، كأن بعضها يتقرب إلى بعض بالزق . على أنى لا أحقق هذا أيضا . وقال : هذه للمعاملة تسبق السفاذ في أكثر الأوقات وإذا عدمت الذكران ١٥ الإناث تعاملت بذلك ونزا بعضها على بعض . وبيض الشباب أسرع إيلادا

---

(١١) والإوز : والوز د ، سا ، ط . (٢) الإوز : الوز د ، سا ، ط . (٣) فإنها : فإنه د // ثمانى : ساقطة من ط (٤) وعشرين : + ليلة د ، سا ، ط ، م // وبعض الذكور : الذكر ب ؛ وبعض الطير سا ، ط ، م . (٥) وإذا : فإذا م // ولذلك : وكذلك د ، سا ، ط ، م . (٦) فإن : ساقطة من ط // الشبه : ساقطة من سا // آخر : ساقطة من م // الشباب : الشاب ط . (٧) والبكر : وللكر د ، ط // صغير : صغيرة د ، ط // فإذا : وإذا د ، سا ، ط . (٨) سلت : سلت ط ، م // وانتفاض : أو انتفاض ط // والحمامة : والحمام ط . (٩) وتميلها : وتميل م // حينئذ : ساقطة من سا . (١١) منها : ساقطة من سا // الحمامة : الحمام ب . (١٢) عشها : عشها ط . (١٣) الامتياز : الاحتياز ط // وأقول : أقول م . (١٥) أيضا : ساقطة من ط // وقال : قال م // هذه : فهذه ؛ ساقطة من د // المعاملة : المقابلة د // تسبق : + إلى م . (١٦) بذلك : ساقطة من م .

وتفريخاً فإنه يتبين شيء يستحيل إلى التخلق ، ويستبين فيه بعض التشكل في ثلاثة أيام ، دون بيض المسان . أول ما يأخذ البيض في التفريخ فإن الصفرة تعمّل إلى الطرف الحاد ، ويتنقط القلب نقطة حمراء دموية ذات نبض واختلاج وحركة كالتنفس ، ويتشعب منها مجريان عرقيان فيهما دم جامد ، أحدهما إلى الصفاق الذي يشتمل على الفرخ ، فينسج حينئذ صفاق من ليف أحمر يجلل البياض ، والآخر إلى الصفرة . ثم يتميز البدن والرأس والعينان منتفختين ، ثم تستويان وتضمران . وإنما يتم من أعضاء الفرخ الشطر الأعلى أولاً فيكون ابتداء الجبلّة من البياض وغداؤه من الصفرة ، فإذا تمت عشرة أيام تميزت الخلقعة كلها . وأكبر ما فيه رأسه وعينه مثل حبتى باقى سوداوان يشفان عن رطوبة باردة بيضاء لامعة في الشمس . ويصل بين القلب والعين أحد العرقين ، وإنما هو بالحقيقة واصل بين القلب والدماغ . ومن قرب العين ترجع عروق إلى الصفاقين اللذين أحدهما على البياض والآخر على الحمرة ، وقد ترطببت الصفرة جداً ، فتكون هذه ثلاثة عروق : عرق ذو شعبتين وعرق آخر يأتي الصفاق المجلل للفرخ فإذا بدأ الفرخ ينشأ نجد الصفرة قد انقسمت بالرفق إلى الطرفين ، وتوسط البياض أو رطوبة ما ، ومالت الصفرة السافلة إلى لون البياض . فإذا تمت عشرة أيام لم يبق إلا البياض ، وبعد ذلك يلزج ويغلظ ، ويصير إلى التينية . وهذا الصفاق غير الصفاق الذى هو الفرقى ، وإن كان الفرقى مشتقاً على الفرخ والرطوبة ، لكن الفرخ متميز بصفاق خاص من الرطوبة ، وتحت الفرخ الصفرة التى أتاها عرق من العروق المذكورة . وأما بعد العشرين فيتم شعره ، وربما صاء بعضه إن مس بعنف ، وإذا كسرت عنه البيضة وجد رأسه تحت يمين الصفاق على جانب المراق تحت الجناح كأنه نائم يخرج وينتفخ . وبعد

(١) وتفريخاً : أو تفريخاً ب // يتبين شيء : متى د ب متبين سا // التخلق : التخليق ط . يأخذ : يؤخذ ط . (٤) فينسج : فينتسج م . (٥) يجال : يجال ب ، ط ، م . (٦) منتفختين : منتفختين ط . (٧) من (الأولى) : عن ط . (٨) باقى : باقلا ط . (٩) بين : من م . (١٢) فإذا : وإذا ط . (١٣) انقسمت : انقسمت م . (١٤ — ١٣) رطوبة ما : الرطوبة ط . (١٥) الذى : ساقطة من م . (١٦) يتميز : يتميز ط . (١٧) المروق : ساقطة من د ، سا ، م // المذكورة : المركوزة م . (١٨) صاء : ضاء سا ب ضاع ط ب صار م // وجد : وجدت م .

العائر يظهر الصفاق المحيط بالرطوبة داخل الصفاق الأكبر ظهورا بينا، وبلى الصفرة التي عند إحدى العينين، والصفاق الثاني المحيط بالصفرة التي تليها العين الأخرى .

- ومبدأ الصفاقين من القلب ومن العرق الأعظم وتكون السرة الممتدة إلى المشيمة متبرئة عن الفرخ، والصفاق الآخر الذي على الصفرة متعلقا بالفرخ لاصقا بالمعنى الداخل الدقيق . وفي هذا الوقت ما يجتمع في بطن الفرخ فضلة صفراء من عند المح • بقدر يعتمد به . وربما اتقذف بعضه إلى الصفاق الخارج، ويكون بيضا، ثم لا يزال يتغير ما في البطن أيضا إلى أن لا يبقى فيه حمية . وقد تبيض الدجاجة بيضا رديا لا يفرغ بالحضن .

- ومن العجائب التي رأيت بخوارزم أمر البيضة اللماعة، التي ذكرت صفتها في بعض الكتب السالفة، ولا يبعد أن يكون ذلك لعفونة حدثت بها . وربما باض الطائر ١٠ بيضة ذات صفرتين، بينهما صفاق، أو متلاصقتين .

- وذكر في التعليم الأول دجاجة باضت ثمان عشرة بيضة، كل بيضة ذات صفرتين وتنقص عن فرخين، إلا ما كان فاسدا في الأصل، وإن من الدجاج ما ذلك يكون ديدنه، ويكون أحد الفرخين أعظم . والحمامة وما يشبهها فتبيض بيضتين، وأكثر ذلك ثلاث بيضات، ولا يخرج فوق فرخين، وإذا عرض للبيض الأول فساد باضت ١٥ جديدة تتلافى ما فرط . وكذلك أقول : إن كثيرا من الطير إذا اقتنصت فراخها قبل الطيران نشطت لسفاد جديد .

والحمامة تبيض بيض الفرخ للذكر أولا، ثم تبيض للأنثى في اليوم الثاني . والذكر

---

(١) العائر : العائرة ط، م // المحيط : المختاء ط . (٢) إحدى : أحد ط .  
(٤) متبرئة : مبتدئة ط . (٥) فضلة : فضله د، س، ط، م // عند المح : غذا المح د؛  
غذاء المح س؛ غذاء أملىح ط . (٧) حمية : محيته ط // الدجاجة : دجاجة ط . (١٠) حدثت :  
حدث ب، د، س، ط // لها م // باض : باضت م . (١١) متلاصقتين : متلاصقتين م .  
(١٣) وإن : فإن م // يكون : ساقطة من د، س، م . (١٤) والحمامة : والحمام س، م .  
(١٧) نشطت : نشطت س // لسفاد جديد : للسفاد الجديد ط . (١٨) للذكر : للذكور د .

من زوجي الحام وما أشبهها يحضن شطرا من النهار، والأنثى تحضن باقي النهار والليل أجمع، وتتولى كسر البيض وفقصه بعد عشرين، ثم يتناولان في إدقاء الفراخ أياما إلى أن تستغنى. والأنثى أحق في تمهد البيض والفراخ. وربما باضت الحمامة في السنة اثنتى عشرة مرة.

٥ والفواخت تتسافد وتبيض على ما زعم بعضهم عند تمام ثلاثة أشهر، تحمل البيض أربعة عشر يوما، وتحضنه أربعة عشر يوما. وتطير الفراخ عن الوكر طيرانا يعتمد به بعد أربعة عشر يوما. وزعم بعضهم أن الفاختة تميش أربعين عاما. والحجل يعيش ست عشرة سنة وأكثر من ذلك قليلا.

١٠ والرخة تبيض في رعون الجبال وقلها بمزل عن الطريق، فلا يعثر على عشها إلا بالفرط. أقول: إن عشها قد ترى كثيرة، لكنها تكون بحيث لا يتسلق إليها منسلق. ولخفاء معاشه وأوكاره بيونان ما ظن سوفسطائي من الأولين أنه لا يأوى بلاد يونان، بل ينتقل إليها، وأنها ربما تبع العساكر منها جمع كثير وارد بغتة. والعوام تتشاور به.

١٥ والعقاب يبيض ثلاثا، ويحضن اثنتين، وتضع الثالثة، على ما زعم بعضهم. لكنه قد شوهد في عشه ثلاثة فراخ. وإذا اتفق ذلك صفق الثالث بجناحيه ونحاه من الوكر استنقلا لمول ثلاثة من فراخه. فإنه في ذلك الوقت يكون أضعف ما يكون، لأنه يذهب أوقانه في الحضانة وتربية الأولاد، فتفوته كفايته من الصيد. ومع ذلك فيشاركه فيه غيره، فذلك يكون فظا على أولاده، وخصوصا صنف يقال له برعرجوس. والسود

(٣) أحق: أحرس ب. (٧) بمد: ساقطة من ب، م. (١٠) بالفرط: في الفرط م // عشها: عها ط. // كثيرة: كثيرا ط. (١١) ولخفاء: ولحق ب // معاشه: معاشها ط. // وأوكاره: وإن كان د، س، م، وأوكارها ط. (١٤) اثنتين: اثنتي ط. (١٥) الثالث: الثالثة م // بجناحيه: بجناحه م // من الوكر: كما يكون م؛ ساقطة من د، س. (١٨) برعرجوس: بدعوعوس ب؛ برعوس د؛ برعوش س؛ برعرجوس ط.

من العقبان أسمح أخلاقاً وأرأف بأولادها . وأما فرخ العقاب الذى يطرده ، فيتكفل به طائر يقال له فينى .

- وحضانة اللقوة وسائر عظام الطير ثلاثون يوماً ، وحضانة الوسط الجنة كالحداثة والبراة عشرون يوماً . وببيضه اثنتان ، وفى النادر ثلاث ؛ وكذلك الغراب ؛ ونوع من هذه يسمى أعوليدس ، ربما باض أربع بيضات . وذوات الخالب إذا أنست القوة من ٥ فراخها طردتها بالسكرة . وقد بلغنى من الثقة أن الفراخ حينئذ تلزم الوالدين سنتين لتسرقهما وتشاركهما تصيد ، فلا يزالان يراوغان حتى يهربا من الأولاد ، ويطلبهما الأولاد . ويكون ذلك سبباً لوقوعهما فى الخريف إلى حدود قاصية . وأما الغداف فإنه يتعهد فراخه بعد الإطارة حيناً ، وربما زقتها فى الهواء طيراناً . وذكر طيراً يسمى كوحكس يشبه البازى إلا فى مخلبه ورأسه ، فإنه كالحمام وإنما يشبهه بلونه وطيرانه ، وله بدل التخاطيط ١٠ السود التى على البازى نقط سود ، وقد يظن بعض الناس أنه يتغير منه أو إليه البازى ، فإنه يظهر عندما لا يظهر البراة ، ولم ير له فرخ البنة ، وهذا مما يبعد . وقد عاين بعض الناس بازياً يأكل كوحكس . وهو يبيض فى عش غيره — بعد أكل بيض صاحب العش — بيضة أو بيضتين . وإنما يبيض فى عش أولانس ، وذلك يرب فراخه ويتعهدا .
- أقول : إن فى بلاد ماوراء النهر وبلاد خراسان أيضاً طائراً يقال له أيضاً كبوك ، ١٥ ويقال له ببخارى بانكون ، وصوته يحكى قول القائل كبوك للمؤلف من نعمتين : الأولى

---

(١) العقبان : العقاب // فرخ : فرخة د ، سا ، ط . (٢) اللقوة : القلقب ؛ « اللقوة : العقاب الخفيفة الرمية الاختطاف وجمعها لقاء وألقاء (لسان العرب) » . (٣) وببيضه : وببيضته ط . (٤) أعوليدس : أعوليدس د ؛ أغوليدس ط . أعوليدس م // ربما : وربما ب . (٥) سنتين لتسرقهما : تسرقهما ب ، د ، سا ، م . (٦) وتشاركهما : وتشاركهما ط // تصيد : تصييه سا // من : عن ط . (٧) الغداف : الغداف ب // فإنه : فإنها ب . (٨) كوحكس : لوجكس م . (٩) بعض : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٠) كوحكس : كوحكس ب ؛ كركس ط ؛ لوجكس م // عش : عنى ط // بيض : ساقطة من ط . (١١) أولانس : أولانس د ؛ أولاس ط // يتهدا : يتهدا سا ، م . (١٢) كبوك : كنوك ب // المؤلف : المؤلف ب ، د ، سا ، م .



منهما حادة ، والثانية ثقيلة ، وإيقاع الأولى كب حادة ، وإيقاع الثانية بوك ثقيلة ، وكذلك إيقاع الأولى بان ، وإيقاع الثانية كون ، والبعد بينهما قريب من الطنبني أو أزيد منه قليلا ، وربما فعل كالتهمة . وهذا الطائر أصغر من البازي كثيرا وهو في قدر باشق كبير ، يشبه الباشق في لونه الفاتح إلى الخللجية ، وفي قدمه واطيرانه ما خلا رأسه ومنقاره ومخلبه فإنه حامى ، بل رأسه أكبر من رأس الحمام . وهذا الطائر صنيعة هذا الصنيع ، فإنني قد رأيت فرخه في عش المصفور الذي يأوى الآجام فتمجبنا من ذلك ، ثم رأيت ببلدة جرجانية خوارزم في بستان كنت أنزله فرخ هذا الطائر في عش المصفور الصغير جداً الذي لا أصغر منه ، الذي يعيش أكثر الأمر في شجر الورد والسرو ، والمرض ، ويصبح صباحاً ملحناً مؤلفاً من نغم كثيرة ، لكنه كان عيش هناك على شجرة الفرصاد ، فذكر لي بعض أصحابي أن في عش هذا المصفور الصغير فرخاً كبيراً مثل فرخ الحمامة وأن هذا المصفور الصغير يزقه ويربيه ، واستبعدت ذلك وتخيل لي أن هناك عشرين متجاورين ، فضي صاحبي وتقل ذلك الفرخ إلى ما بين يدي ، وهو معروف عندي بأنه فرخ أى طائر هو بقده ولونه الخللجي ومنقاره وغير ذلك ، فلم يوضع الفرخ بين يدي حتى طار إليه المصفور يشنع تشنيع المصافير المقصودة في فراخها ، ولا يزال يرفرف حوله . فلما خلدنا عنه وقع المصفور الصغير أمامه ، فتقدمت برده إلى العش ، فارتدت المصفور إليه هادئة . فلا يبعد أن يكون الطائر المذكور هذا هو ذاك ، إلا أنه ليس في قد البازي ، فلعل الذي في بلادنا أصغر ، أو لعله طائر آخر . ويرجف في بلادنا أن هذا الطائر عاهر يطؤه كل طائر ، وليس كذلك ، بل إنما يتهاافت عليه الطير ، فيما أظن ،

(٢) وكذلك : ولذلك ب // الطنبني : طنب د ، سا ، الطنبني ط ، م . (٤) قدمه : قدمه ط . (٥) صنيعة : صنيعة ط . (٦) قد : ساقطة من ط // فرخه : فراخه م . (٧) الصغير : والصغير م . (٨) والمرض : المرض ب ، د ، سا ، م ؛ (المرض : من شجر المضاة لما شوك أمثال مناقير الطير وهو أصلها عيداناً . أيضاً صفار السدر والأراك (لسان العرب) . (٩) ملحن : ملحن ط (١٠) الصغير : ساقطة من ط . (١١) واستبعدت : فاستبعدت د ، سا ، ط ، م // ذاك : ساقطة من ط . (١٢) وغير ذلك : ساقطة من م // الفرخ : ساقطة من ط . (١٥) برده : توده ب ، سا ، م .

منهارشة ، لأنه يأكل بيض الطير ويزاحها في العشة ، ويترك فراخها كلاً عليها ، فهي تستشر منها نكراً استعماراً طبيعياً غريزياً .

قال : وفراخ البزاة تسمن وتكون لذیذة الطعم جداً ، وجنس منها يعيش كالرخم . والطيور تتناوب ذكرانها وأنثاها في الحضانة ما خلا الدجاجة والأوز الأنثى فإنها تلتزم الحضانة .

- نبات اللاء تبيض على شطوط النقايع في سترة من العشب لتقوى الحواضن على الحضانة وعلى إصابة الطعم من قريب . والقباج تنقسم البيض فيها بين الذكران والإناث ، فكل يحضن ما يحضنه ، فإذا تفقت البيض حضن كل ما فقاه ، لكن الذكر يسفد منذ أول ماتير فراخه .

والطاووس يعيش خمساً وعشرين سنة ، ويبيض بعد الثالث من سنه ، عندما

- ١٠ ينتفش لونه ، ويتم ريشه . ويبيض في السنة مرة واحدة اثنتى عشرة بيضة في أيام ، ثم يحضنها ثلاثين يوماً ، وربما أخل منها يوماً وربما يومين وأكثر . والطاووس يلقى ريشه مع سقوط ورق الشجر ، وينبته الله مع ابتداء نبات الورق .

والدجاج قد يحضن بيض الطاووس وبيض البط وغيره ، وإنما يختار الدجاج

لحضانة بيض الطاووس في أكثر الأمر وإن وجدت الطاووسة البائضة ، لأن الطاووس

- ١٥ الذكر يعبث بالأنثى ويشغلها عن الحضانة ؛ وربما انقص من تحتها ، ولئلا هذه العلة تُغيب كثير من الإناث محاضنها عن ذكرانها . ولا تقوى الدجاجة على أكثر من يبيض طاووس ، ويتعهد الدجاج حينئذ بتقريب العلف منها .

---

(١) منهارشة : منهارشة ، سا ، ط // ويترك : فيترك ب . (٢) نكرا : مكرا ب ، د .

(٣) منها : ساقطة من ط . (٤) والأوز : والوزط . (٥) سترة : سترقة ط // الحواضن :

الحضانة سا . (٧) فكل : وكل ط // يحضنه : يحضه ط . (٨) منذ : ساقطة من م .

(٩) يعيش : يطير م // سنه : سنيته ط . (١٠) ثم : ساقطة من ط . (١١) يحضنها : + في سا //

وربما (الأولى) : ربما ط // منها : ساقطة من ط // وربما (الثانية) : وربما أخل فيباط // يومين وأكثر :

يوماً أو أكثر د . (١٢) الله : لم ترد في د ، سا ، ط // مع : ساقطة من م // نبات : إنبات د .

(١٤) لحضانة : بحضانة ط // وإن : إن م // البائضة : البائض م // ساقطة من ب ، ط .

(١٥) بالأنثى : + حينئذ د // ويشغلها : وحينئذ يشغلها م // انقص : ساقطة من سا // تحتها :

تحت د ، سا ، ط ، م // ولئلا : وبئلا د . (١٦) كثير : كثيراً ب ، د // محاضنها : محاضتها ط .

(١٧) طاووس : الطاووس د // ويتعهد : ويتعاهد د // حينئذ : حينئذ بأضاد ، ط ؛ أبيضاً .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

#### في سفاد السمك وبيضها وتوليدها

#### وكلام في سفاد الحيوانات الماشية وتوليدها

٥ بيض السمك لا يختلف ألوانها في البطن الواحد ، وتكونها على نحو تكون فراخ الطير في الصفقات والمشيمة ، ما خلا أن أحد العرقين المذكورين لا يكون فيه ، وهو الذي يمتد إلى الصفاق الذي تحت القشر ، بل الذي إلى الصفرة . ولا يكون هناك من الفضلات التي للفرخ أيضاً ، ولكن تكون هناك رطوبة بيضاء بدل التبنية التي كانت في بيض الطير . ويظهر الكبد هناك في الوسط .

١٠ وذكر أن السكلاب البحرية تبيض أولاً في الباطن ثم ينتقل بيضها من فوق إلى أسفل وبلد حيواناً . وفي أرحام علاموى عندما يمتلىء بيضاً شيئان كئديين أبيضين . وكذلك رحم المسمى بجاليوس ذى الشوك فإنها ينتقل لبيض فيها إلى ناحية هذين العضوين ويصير فرخاً . ويشبه أن يكون هذان الثديان كجانبى رحم .

١٥ قال : وتكون الذكورة في البنى والأنوثة في اليسرى ، وربما اجتمعا في جنة واحدة . وأما نارقى وهى السمك الرعاة التي تحدر يد من يمها وتحدر يد حامل الشص إذا وقعت فيه ، فإنها ربما كان في جوفها قريب من ثمانين فرخاً .

---

(٢) فصل : فصل ب و الفصل الثانى د ، ط . (٣) وبيضها : وبيضتهاط . (٧) الذى (الأولى) : التى ط ؛ ساقطة من سا . (٨) بيضاء : بيض ط . (١٠) ينتقل : + من م . (١١) علاموى : علاموى م . (١٢) بجاليوس : بجاليوس ط // فيها : فيه ط . (١٤) قال : ساقطة من سا // اجتماعا : اجتماعا ط . (١٥) نارقى : نارقا د ، سا ، م ؛ أرقا ط // وهى : فهى ط // التى : ساقطة ط // من يمها وتحدر يد : ساقطة من م . (١٦) فيه : فيها ط ؛ منه م // فإنها : فإنه ط .

والسلاسى تفرخ ستة أشهر تباعاً عند الشط في الدفء . والذى يسمى الحلى ، يبيض في الشهر مرتين . والذى يسمى كلباً بحرياً ، فإنه يلد مرة . والعادة تلد في الخريف ، والشعلب البحرى والكلب البحرى والمسعى قاضة ، فكل ذلك مما يبيض ثم يفرخ في باطن . ويشبه أن لا يكون هذا الكلب البحرى مما نعرفه نحن من الكلاب المائية ، بل عسى أن يكون جنساً من السمك .

والدلفين تحمل عشرة أشهر ، ويتم عظم ولدها بعد عشر سنين ، وتلد صيماً فقط ، وربما غاب في اللج ثلاثين يوماً لا يظهر ومعه أجراؤه ، فهو متحنن عليها ، وربما عاش ثلاثين سنة ؛ عرف ذلك من مراعاة واحد منها مبتوراً .

وأما قوقى فيضع على البر واحداً إلى ثلاثة . ولأنشاه ثديان ترضع منهما ، وتلد كل وقت ، وإذا أتى على أولادها اثنا عشر يوماً استدعتها إلى الماء في اليوم مراراً تعودها السباحة . وعظامها غضروفية ، فلذلك لا يهلكها إلا ضربة تقع على الصدغ . وصوته كصوت البقرة .

وجميع السمك القشرى بياض ، وكذلك جميع الأملسى خلا الأنكلبس . وإذا باضت في أما كن اعتادتها وأعدتها ، سلمت عن البوالع ، ولو لحق البيض السمكى زرع الذكر كله وتم الملحق منه ذلك لبلغ عدد السمك مبلغاً عظيماً . وكذلك حال اللين الخرف ١٥ مما يبيض .

ومن السمك ما ينشق بطنه فينقذف منه البيض ، ثم يلثم . وأكثر السمك يبيض مرة ؛ وكذلك السمك النهري والقنأى . ولكنها لا تفرغ من البيض دفعة ، بل في

- 
- (١) الحلى : النحى ط . (٢) مرة : + واحدة سا // الرعاة : الرعاد سا .  
 (٣) قاضة : باضية ب ؛ قاضية د ، سا ؛ قاضيه م . (٤) باطن : + أقول سا .  
 (٦) فقط : ساقطة من م . (٨) منها : منها ط // مبتورا : مبتورا ط ؛ مستور م .  
 (٩) البر : الأكثر ب // واحدا : الواحد د . (١٢) البقرة : البكرة د ، سا ، طا ، م .  
 (١٣) الأملسى : الأملسى ب ، م . (١٤) وأعدتها : فاعدها م // عن : طلب ، د ، سا ، م // البوالع : التوايج ب ؛ البوالع سا ، م // لحق : أحق سا ؛ ألحق م . (١٥) ونم : ثم سلم د ، سا ، ط ؛ ثم م . (١٧) ما ؛ مما ط . (١٨) النهري : البحرى ط .

أيام متوالية ؛ ولا الذكر يبيع زرعه دفعة . وصنفان من سمك البحر : أحدهما يقال له قوة تيس تبيض خمس مرات أو ست مرات ، والآخر يقال له حلقيس يبيض ثلاث مرات . والصغار الجثث تبيض عند أصول القصب ، وبعضها عند أصول الخلاف ، وبعضها في الطحلب والمرض . والغرفير يتوالد في الطحلب أو يتولد . وربما لزمت الكبيرة من السمك سمكة صغيرة لزوم سافد ، وربما كان الذكر مقيماً عند البيض يحفظها وذلك في صنف واحد يسمى موبرتيرس ، وصنف آخر يحفظ كل بيض مجتمع ويسمى انكلاس ، والأنثى منه منصرفه لا تشغل به . وبعض البيض بطى النشو ، وربما بقى أربعين أو خمسين يوماً . وبعضها وخصوصاً بيض الصغار سريع النشو ، يفرخ عن ثلاثة أيام . والأنكليس لا يوجد في بطن ذكرانه زرع ، ولا في بطن أناته بيض ، ولا يتولد عن سفاذ ، بل يتولد عند الأمطار في النقائع . وقد يوم الدود الموجود في بطنها أنها الشئ الذى يتكون هذا الصنف منه ، وليس كذلك ، بل تكونه من ذاته . وربما كان من العلق المسمى معاء الأرض قد امتحن ذلك ، وذلك إذا مطرت تلك الأرض التى فيها هذا الدود ، ووقف عليها ماء . وربما نضب الماء وبقى طحلب فيتولد فيه سمك يسمى زبدا ، والأنكليس أيضاً . وقد يتولد في الحماة الباقية بعد النضوب سمك كبير كثير حركة الرياء من الزبد الذى على الماء إذا مطر ، وقد يتولد عنه ، ولا يكون البتة إذا قلت الأمطار . وقد يلد صنف من السمك صنفاً آخر فيعتزله . والسمك يختلف في زمان السفاذ ، وفي مدة الحل ، وفي زمان الوضع ؛ وآخر ما يضع هو المسمى سيقال .

(٢) قوة تيس : فينتب ؛ قوة عيش د ؛ فوقه م // حلقيس : حلقيس م .  
 (٣) وبعضها (الأولى) : وبعضه ط . (٤) والغرفير : والفرقر ط . (٥) السمك : السمكة د ، سا ، ط ، م . (٦) في : ساقطة من م // موبرتيرس : موبرتيرس ب ؛ موبرتيرس ط // آخر + يسمى م // انكلاس : انكلاسى ط ؛ انكلايس م . (٧) لا تشغل : لا تشغل ب ، د ، سا ؛ ولا تشغل م // النشو : النشور ب ؛ النشو م // وربما ب ، د ، سا // أو خمسين : خمسين ب ، د ، سا ، م . (٨) مريع : صفر م // النشو : النشو ط ، م .  
 (٩) وبقي : وبقيت ب ، د ، سا ، ط // فيتولد : فيولد د ، سا ، م // فيه : فيها ب ، د ، سا ، ط . (١٤) حركة : ساقطة من سا . (١٥-١٤) سمك : عنه : ساقطة من د .  
 (١٥) وقد : فقد سا ، ط ، م // يلد : يولد ب . (١٧) ما يضع : + منها د ، سا ، ط ، م // سيقال : سيقاله ب ؛ يقال ط .

والضفدع من أصناف السلاسي ، يبيض كثيراً فيهلك ، ويضع بيضه على الشط ، وسائرهم يلد ، ويختلف أيضاً في مدة البلوغ . والبني سريع النشو . فهذا ما قاله في السمك .  
وأما الحيوانات الأخرى ، فإن ذوات الأربع منها التي تسعد في السنة مرة ؛ فقد تسوء أخلاق ذكرائها ، مثل الخنازير البرية ؛ فلذلك تتقاتل ، وتستعد لذلك بالنلطيخ بالطين والتجفف والمعاودة ؛ تبتل بالماء وتمرغ في التراب . والثيران والكباش والجمال والفيلة تزرع أخلاقها وتتقاتل ، وكذلك الذئاب والأسود . فإن لم تتقاتل ، فلائها لا تتجاور . والكلاب أقل من ذلك سوء خلق ؛ لأنها تسعد في السنة مراراً ، على أنها ربما تهاشمت ؛ وإذا اجتمع على كلبة كلاب كثيرة صبر بعضها على بعض مرة ، وتقاتلت مرة ، فإذا تماطلت لم يقصد الذكر المعامل بسوء .

أقول : وربما وثبت الكلاب المذكورة التي تتبع الكلبة المستحرة على من وجدته ١٠ من الناس وكان فيه خطر .

قال : فأما الإناث فسوء أخلاقها عند رضاع الجراء ، وخصوصاً الدبة والكلبة .  
وأهل الهند يحولون بين الغيل وبين النزو ، فإنه إن زاعص عصبانا عظيماً ، وأقبل على أبنيتهم بالهدم . وأهل الهند يؤدبون الفيلة المستوحشة بالفيلة المستأنسة إذا تعوهدت بما تحبب عليه وتأنف به . والرمكة والبقرة يشتد بهما الشبق جداً ، والرمكة إذا ودقت تعرضت بظيبتها للريح تلتد بنفوذ الريح فيها ، وربما يتولد في أرحامها من النفخ ، وذلك مما يركهها ركساً .

---

(١) والضفدع : الضفدع ط . (٢) فقد وقد ط . (٣) أخلاق : أخلاق ط . (٤) بالماء : بماء ط .  
في التراب : بالتراب م . (٥) فلائها : قلائها ط ، م . (٦) وإذا : فإذا ب ، م . // على بعض :  
لبعض د ، س ، ط ، م . (٧) المذكورة : المذكورة م . (٨) وكان فيه : وفيه ب . (٩) قال : وقال  
ط . // فأما : وأما د ، س ، ط ، م . // رضاء : رضاء د ، ط . (١٠) تحجب : يحجب د ،  
س ، م . // والرمكة : والرمكة د ، س ، ط ، م . (الرمكة : الفرس والبرذونة التي  
تتخذ للنسل « لسان العرب ») . (١١) تعرضت : تعرضت ط . // بظيبتها : بظنها ب . ط (الظبية : الحياء  
من المرأة وكل ذي حافر ؛ والظبية من الفرس : مشقها وهو ممالك الجردان ( الجردان : القضيبي  
من ذوات الحافر ؛ وقيل : هو الذكر معموماً به « لسان العرب » ) // تلتد : تلتد ط .

أقول : وقد سمعت شيخاً من المحتشمين ذكر أن حجراً عربية بالكوفة ودقت  
فنفرت عن المصلّى يوم عيد الأضحى أو الفطر ، وقد نثب الرّيح بظليتها ، فلم تزل تفرق  
في العدو حتى حصلت بنواحي الجزيرة في اليوم الثاني ، فإذا بها وقد قطعت  
ثمانين فرسخاً .

- وذكر في التعليم الأول أن ركضها يكون إلى الجنوب أو إلى الشمال لاغير، لا بشرق  
ولا بغرب ؛ وأن الخنايز هذه سبيلها وتسيل من أرحامها أعنى الخنايزر والحجورة  
رطوبةً ، كما يكون بعد الولاد ، يأخذها المدعون للسر لأعمالهم ، وهي كالمى وأرق منه  
ويسمونه حيوان الحبل ، يسيل قليلاً قليلاً ، ويدل على حال استيقاظها مطأطأتها الرؤوس  
بعضها إلى بعض ملاعبة ، وإشالتها الأذنان بحركة إياها تحريكاً متتابعاً ، وربما زرقت  
بونها زرقاً متوالياً . وكذلك البقر في تحريك الأذنان وزرق البول والشابة منها أسرع  
استيقاظاً ، وخصوصاً الخصية . والرمكة يسكن من وداقها جزء ناصيتها ، كأن حركات  
الناصية تنشطها للخيلاء واللعب ، وذلك مما يحرك شهوتها . وذكرورة الخيل لاتسالم الرماك  
في المراعى مما لم تشبق ، بل يقبل على طردها في غير وقت الشبق . وكذلك الثيران  
فإذا اغتلمت اختلطت . والجل يطرد الفرس عن المرعى . والحيوانات البحرية أيضاً  
لا تجتمع ذكورتها مع إناثها في الرعى إلى وقت الهياج . والبقر والخنايزر والكلاب إذا شبت  
وَرَمَت أقبالها ، وقد تطمث الرماك طمناً يسيراً في مدد متقاربة ما بين شهرين وأربعة  
أشهر ، وربما تمادى تأخره إلى ستة أشهر ، وللعز والضأن قبيل اشتهاؤ النزو والسفاد .  
ويكثر ذلك في الرماك والأثنى والبقر في أوان الشبق ، حتى يخرج شئ معتد به . وكلها

(١) المحتشمين : المحتشمين د ؛ المنجمنين سا // حجر : ( الحجر : الفرس الأثنى هـ لسان  
العرب « ) // عربية : غربيته ط . (٢) عن : على د // عيد : ساقطة من ب ، د ، سا ،  
ط // بظليتها : بظليها ط . (٣) اليوم الوقت ط // فإذا : وإذا ط . (٧) الولاد : الولادة  
ط . (٨) الحبل : الخيل ب ، د ، ط ؛ الحبل م // مطأطأتها : بمطأطأتها م // الرؤوس :  
ساقطة من سا . (٩) محركة إياها : متحركة م . (١١) من : ساقطة من ب . (١٤) أيضا :  
ساقطة من م . (١٥) إناثها : أنانيها م // الرعى : المرعى سا ، ط . (١٧) تمادى : تأدى سا //  
والضأن : والضأن د ؛ والضأن ط .

يشند هياجها عند الاستقاء من تلك الفضلة . وطلق الرماك أسهل من طلق غيره ولا يستفرغ بعد وضعه دم كثير ، والبغلة لاتطمث البنة ، ولكن ينجثر بولها في وقت دون وقت . وبول ذوات الأربع أغلظ من بول الناس ، وبول الماعز والشاة أغلظ من بول النيس والكبش ، وبول الأتان أرق ، وبول الراضعة أخثر . وأول لبن البكر قبيح رقيق ، فإذا وضعت أخذ في الاعتدال . ونحصب الماعز والشاة على الحمل وتزيد في الأكل ، وكذلك ذوات الأربع إلى أن تضع . والكلبة والخنزير تحمل من نزوة واحدة ، الكلبة تمتلئ جوانب رحما بنزوة واحدة ، وإذا عجل إنزاء الفحل على إناث الخنازير الأهلية عادت أهتياج ، بل يجب أن تنتظر به ريثما يصدق شبقها ، وترخي آذانها . وقد تحمل حملا على حمل في ثلاث أو أربع نزوات . قال : وإذا مطرت انتفض حملها .

- ١٠ وعمر غنم الحبشة أكثر من عمر غيرها من الغنم ، فإن عمرها قد يمتد إلى ثلاث عشرة سنة ، وعمر غيرها يمتد إلى عشر سنين . والماعز تعيش هناك إلى إحدى عشرة سنة ، وفي سائر البلاد إلى ثمانى سنين ، وربما وضع الماعز والشاة اثنتين عند جودة ماء الفحل ونحصب المرعى . ويجب أن تكون الغنم عند السفاد متوجهة إلى الشمال فتعلق وتنجب ، والكبش الذى عرقه الذى تحت اللسان أبيض يحجل بأبيض ، والذى عرقه ذلك أسود يحجل بالأسود ، والذى عرقه أشقر يحجل بالأشقر ، والمختلف بالأبلق . والذى يشرب بالماء الملح يقبل التزو قبل غيره . والسنة التى ينشط فيها المسان قبل الشبان فهى دليلة على الخصب .

والكلبة تطمث في كل أسبوع . يعرف ذلك من تورم قبلها . ولا تقبل السفاد حينئذ ، بل في الطهر ، ويهزلها الوضع والإرضاع . ولبن الكلاب أغلظ الألبان ،

---

(١) هياجها : هياج د ، س ، م // عد : عندها م // الاستقاء : الاستقاء م // غيره : غيرها د ، ط . (٢) والبغلة : والبغلة ط . (٣) والشاة : والشاة ط . (٥) اخذ : أخذت ب ، م // والشاة : والشاة ط . (٦) نزوة : بذورة م . (٨) به : ساقطة من د ، س ، ط // يصدق : صدق م // آذانها : آذانها ط . (٩) مطرت : أمطرت س // انتفض : انتفض ب ، د ، س ، م . (١٠) قد : ساقطة من م . (١٤) الذى ( الثانية ) : ساقطة من م .



وما يجرى مجراها ، بعد الأرنب والخنازير . والكلب يشفر بعد ستة أشهر أو ثمانية أشهر ، وربما اتفق قبل ستة أشهر . والسلوقي يعيش عشر سنين ، والسلوقية اثنتى عشرة سنة . والذكورة من الكلاب أقصر عمرا لشدة التعب . ولا يسقط الكلب من أسنانه غير النابين . والمسمن منها أقلح الأسنان سودها .

٥ والمسمن من الخليل أبيض الأسنان . وإذا اجتمعت الفحولة والبقر فتقابلت كان أسفد . وحملها من تسعة أشهر إلى عشرة أشهر ، وما يوضع قبله يكون ضعيفا ، ويضع في الفرط توأمًا . وأجود فحولها ابن خمس سنين . وعمر البقر والثيران إلى خمس عشرة سنة ؛ وربما عاشت إلى عشرين ، وقد تزيد على ذلك أيضاً بحسب المرعى والدعة وتبلغ سنتين . وربما كان ضرع البقر خالياً ، فتضع وترضع في الوقت لبناً صريحاً . ١٠ والرمكة ربما لم يمتلئ رحما بنزرو واحد ، وربما أتامت الرمكة بفرسين أو بغلين . لكن الأتان يسرع امتلاء رحما .

---

(٥) الفحولة : الدجولة طا // والبقر : والبقرة م // فتقابلت ب ؛ فتقاتلت طا .  
 (٦) يوضع : يرضع م // يكون : كان ط . (٧) البقر : البعير ب . (٨) تزيد : تتزيد ب // أيضا : ساقطة من ط ، م // والدعة : والرعة ط . (١٠) أتامت : أقامت ط . // الأتان : الإناث بخ . (١١) رحما : + تمت المقالة السادسة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه ؛ + والله المدبر بحكمته آخر المقالة السادسة من الفن الثامن من الطبيعيات سا ؛ + تمت المقالة السادسة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات ط .

## المقالة السابعة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

- في اختلاف الحيوان بحسب المأوى والمطاعم واختلاف ذلك  
في الأعمار والأخلاق

كما أن من الناس من هو بعد مشاكل البهائم . والسباع من الحيوان الغير الناطق كالصبيان إلى أن يعقلوا . كذلك من الحيوان ما هو مشاكل للنبات ، لا في أن له حد النبات فإن هذا لا يمكن ، ولا من جهة أن له جزء حد النبات، فإن جميع الأشياء التي من مقولة واحدة تتشابه بأنها تشارك في جزء الحد، ولكن في أن له من بين سائر الحيوانات خاصية ، توجد تلك الخاصية للنبات فقط من ذوات الأنفس مثل لزوم المكان كالإسفنج والحيوان البحري المسمى بالمي وجماعة من الأصداق . وهذه لا تخلو عن حركة إرادية، ولكن لا تبلغ أن يفارق بها جملة المكان ، بل تنبسط وتنقبض في صدفها . ويختلف أيضاً في القوة والضعف ، ولا بد لها من حس لمس . ثم بعد ذلك فإن درجات الحيوانات

---

(٢) من الفن الثامن : ساقطة من ط // من الفن ... الطبيعيات : ساقطة من ب // الطبيعيات :

+ وهي فصلان د ( ثم تذكر نسخة د عنوان الفصلين ) ؛ + فصلان س . ( ٤ ) فصل : فصل أ ب ؛

الفصل الأول د ، ط . ( ٥ ) واختلاف ذلك : ساقطة من ب ؛ وهيئات ذلك د ؛ وفي صفات ذلك ط .

( ٦ ) في : ساقطة من ط // الأعمار : والأعمار ط // والأخلاق : ساقطة من ط .

( ٧ ) من ( الثانية ) . ساقطة من ط // والسباع : والسباع ط . ( ١٠ ) تتشابه : متشابه ط .

( ١١ ) كالإسفنج : كاللحم ب ، د ، ط ، م . ( ١٢ ) بالمي : بالمي س .

تختلف حتى تبلغ درجة أكلها الذى هو الحيوان الناطق . وفيما بين ذلك طبقات الحيوان التى تولد بالتسايف ، وتعنى بتربية الأولاد ، وتضطرب فى ارتياد القوت ، ويختلف أيضاً باختلاف الطعم ، وهى مختلفة فى ذلك اختلافها أيضاً فى ارتياد المساكن والمأوى ، على حسب ما سلف ذكره وهو مشهور . وتختلف بالذكر والأنوثة ، وربما كانت ذكر أنوثة لينة وإلى الأنوثة ما هى وأنوثة كززة إلى الذكر ما هى ، وربما اكتسبت مشاكلة للإناث بأعضاء .

فأقول : إن البدن قد يستفيد من عضو واحد فيه مادة أو كيفية مطردة تشع فى جميعه ، فإذا فات ذلك العضو وكان غير ضرورى فى الحياة ، بل فى صلاح الحياة ، قبل أن أفاد فائدته ، بقى البدن عديم ذلك الكمال . وكيف لا يؤثر فقدان الأعضاء ومخالفتها بالكيفية والوضع ، وأنت ترى الخلاف بين الذكر والأنثى إنما هو بسبب مخالفة الرحم والقضيب فى الوضع والكيف والكلام فى الأنوثة والذكر ؟ وفى هذا مما سنفسره وتقرره بعد .

ومن عجائب أحوال الحيوان غلبة بعضها لبعض ، وصيد بعضها لبعض ، وربما كان الصائد مصيدا بصيده مثل السفانج فإنه يصيد الحيوان البحرى المسى فارابوا ويأكله ، حتى إنها إذا صيدا معا فى شبكة واحدة مات فارابوا خوفا من مجاورة السفانج . لكن فارابوا صيد عبرى . وعبرى ملاسته يزلق عن أطراف السفانج فيعجز السفانج

(٢) التى : الذى ب ، ط . (٤) بالذكر : الذكر م // ذكر : ذكر م . (٥) ما هى (الثانية) : ما هو د ، سا ، م // اكتسبت : التبت م . (٧) فأقول : أقول ط ، م ؛ ساقطة من د . (٨) فإذا : وإذا ط . (٩) ذلك : ساقطة من م . (١٠) ومخالفتها : فى مخالفتها م . (١٣) لبعض : بعضا ب . (١٤) مصيدا بصيده : مصيد مصيد ب ؛ يصيد مصيد د ؛ يصيد مصيد ط ؛ يصير مصيد ط ؛ يصيد مصيد م // السفانج : السفانج ب ، د ، سا ، م // فارابو : فارابو ط . (١٥) فارابوا : فارابوط // السفانج : السفانج ب ، د ، سا ، م . (١٦) فارابوا : فارابوط // صيد : يصيد ب ، د ، سا ، ط // السفانج (الأولى) : السفانج ب ، د ، سا ، م // السفانج (الثانية) : ساقطة من ب ، م ؛ السفانج د ، سا .

عن صيده بجوارح أعضائه ، وعن التثبث به ، وهو يخلص بسلاحه إلى جسد السفانج فيشخه ويأكله . والسفانج يجود تمكنه من جسد فارابوا فيقهه . وجميع مالاقياً يأكل اللحم ، وفارابوا يصيد صغار السمك ، وحتى يهجم عليها في مأواها ، وسلاحه زبانياه بهما يصيد ويتناول . وهو حيث التقدم وحيث النكوص عند الذعر . وجنسه مما تتقاتل بقرونها كالكبش ، وربما تقاتل منها سرب فسرب . والسفانج أكثر صيده من منحليا يجرحه ويشخه ويبتله . ومن طلب السفانج عمد إلى مأوى منحليا .

- وكثير من السمك غذاؤه وعيشه من بيض السمك ، فإذا انقضى زمان البيض جاع ، والحيوان البحري المسمى طرغلى ، فهو يقتدى من الخزون والطحلب ومن اللحم وحده . وكثير منها يعيش من الطحلب والحماة والأزبال . وكثير من السمك يأكل بعض جنسه بعضا ، ما خلا قسطنطوس فلا يأكل لحما أصلا ، وكذلك القيقال . ١٠
- وأما عبقرى فيأكل اللحم والسمك ، لكن من غير جنسه . ونوع من القيقال يقتدى كثيرا من مخاط نفسه ، فلذلك يقال إنه صائم أبدا . وجنس من القيقال مخاطى ويضطره إقبال المخاط إياه أن يتبرأ ويضطرب فى اللجة كالمنفلس . ولخاطيته لا يأكلها غيرها من السمك فيكثر عددها إلا أن تموت فتتحلل ، فحينئذ يأكلها غيرها .
- ومن أجناس مالاقياً ما يقرب معدته إلى خارج . والدلفين لا يأكل إلا اللحم . ١٥
- ونوع من السمك يسمى قوقيس لا يأكل غير لحم العفوس ، وربما أكل لحم جنسه ،

(١) وهو : فهو ط // سلاحه : سلاحه ط // السفانج : البسفانج ب ، د ، س ، م .  
(٢) والسفانج : والبسفانج ب ، د ، س ، م // فارابوا : فارابو ط . (٣) وفارابوا : وفارابو ط . (٤) يصيد : يصيده // الذعر : الذكرد . (٥) تتقاتل : يتقابل ب ، م // تقاتل : تقابل م // والسفانج : والبسفانج ب ، د ، س ، م . (٦) من : عن ط // منحليا : فتعليا ب و تحليا س ؛ محل منه طا ؛ فتحليا م // السفانج : البسفانج ب ، د ، س ، م // منحليا : فتحليا ب ، م ؛ محل منه طا . (٨) طرغلى : طوعلى د // فهو : وهوب ، د ، س ، م . (١٠) بضاً : بضه س ، م ؛ ساقطة من د // قسطنطوس : قسطنطوس د ؛ فسطنوس م . // القيقال : القيقال ب .  
(١٢) القيقال : القيقال ب . (١٤) يأكلها : يأكله ط . (١٦) قوقيس : قوقيس د ؛ فرييس س ؛ قوقيس م // لحم : اللحم م // العفوس : العفويس ب ؛ العفريس س ؛ العفوس م // وربما : وربما م // جنسه : أخيه ط .

ومنها ما يأكل مع اللحم فبر اللحم كالطحلب . وصنف يقال له سارقوس يجتر اجترار البهائم . والدلفين وأنواع من السمك أفواهما في ناحية بطنها تستلقى عند الصيد ، ولولا ذلك لما سلم منها صفار السمك البتة ، لشدة قوة الدلفين ونهمه . والأنكايس يغتنى من الحماة من قرار الماء العذب ، فإن تغير الماء ونبت فيه عشب ردىء كالدافلى خنقه ، وكذلك الكدر يخنقه . وبالتكدير يصاد صناعيا كان أم طبيعيا ، ولا يطفو إذا مات . ويعيش في البر خمسة أيام أو ستة أيام ، لا يحتمل برد الماء للمفرط ولا قلة الماء ، ومدة عمره سبع أو ثمانى سنين . وجميع الطير المعقف المخلب يأكل اللحم ، ويعجل في بلعه من كبار الجوارح إلى صغارها .

وقد علم في التعليم الأول أسماؤها باليونانية . ومن الطير ما يأكل الدود كأصناف من المصافير والوُصغ ، عدها وذكر فيها عصفورة ذات قترعة أعظم من الجراة سيرا ، حسنة الصوت والتلحين . والطير الذى يأكل الحب ، منه ما يأكل الدود أيضا ، ومنه ما لا يأكله . ومن الطير ما لا يقرب حيوانا ، بل يرعى . ومن الطير ما يأكل ماهو مثل البق والذباب . والطائران النقران للخشب المتشابهان إلا في الحجم ينقران لاستخراج الدود ، قال : وههنا طائر غيرهما يفعل فعلهما ، وهو في عظم الأترغلة ، أخضر الجسد كله ، وله صوت عظيم ، ويكون في بلدة واحدة سماها ؛ وآخر رمادى صغير الصوت . ومن جنس الحمام اللاقط للحب ما لا يظهر شتاء وهو الأترغلة ، وطائر من جنسها يقال

---

(١) سارقوس : سافورس ب ، د ، سا ، م . (٢) البهائم : البريات د ، سا ، ط ، م .  
 (٤) عشب : خشب م // كالدافلى : كالدافى م . (٥) الكدر : الكر د م // ولا : فلام .  
 (٦) أيام ( الثانية ) : ساقطة من ب . (٧) المخلب : ساقطة من د ، م . (١٠) من : ساقطة من ب ، م // الوصع : الوضع ب ، سا ، م ؛ ( الوصعُ والوصع والوصيع : الصغير من المصافير ، وقيل : الصغير من أولاد المصافير ، وقيل : هو طائر كالصغور ، وقيل : يشبه الصغور الصغير في صفر جسمه ، والجمع وصعان ( لسان العرب ) » // عدها : عندها ب ، سا . (١١) حنة : حسن م . (١٢) حيوانا : حيوان ط . (١٤) يفصل : ينقله ط // الأترغلة : أطرغلة ط . (١٦) ومن : من د // وهو الأترغلة : والأطرغلة م .

له أناس يقطع إلى بلاد اليونانيين شتاء على خلاف عادة سائر الطير . وهو أكبر من الحمام ، ويصاد عند شربه ، وتتبعه فراخه .

- وذكر في التعليم الأول في مثل هذا المكان أصناف من طير البحر والبر مجهولة ، وفيها غراب الماء وهو للكماء . وليس شيء من طير الماء يعيش أو يفرخ فوق الشجر . وجوارح الطير تأكل جميع ما تقهره ، إلا ما كان من جنسها ، فقلما تقصد أكله قصداً . ومعنى قولى : قصداً ، أنه قد يتفق للعقاب أن يأكل جراحة ، وإنما هم بها تخيلاً أنه يمسك صيداً فيقصدها للزعر ذلك من يده ، فإن وجد صيداً سلبه ، وإن أخفق تأدى إخفاقه إلى أكلها نهماً . والجوارح قلما تشرب . والحيوانات ذوات الأربع التى على جلودها قفليس كسام أبرص ، فهو يأكل اللحم والعشب . وكذلك الحية ، وهى نهمة ، ويقل شربها ، وتشاق إلى الشراب ، فإذا شمتها لم تملك نفسها ، وتأكل لحم بعض الحيوان ، وتمتص رطوبة بعض . وكذلك سائر المفلس الجلد . والعنكبوت يمتص الذباب أيضاً . والحية تبتلع البيض والفراخ حية ، وإذا ابتلعت عظماً ردت به إلى مواخرها ، وتقبضت ، فلم يلبث أن يتهم . والحية وسائر الهوام تعيش مدة طويلة بلا غذاء ، يعرف ذلك من شهادة الحوايين . والذئب والكلاب وما يجرى مجراها تعاف غير اللحم ، إلا عند التعالج ، مثل أكل الذئب للتراب عندما يشرى ، والكلب لبعض الأعشاب عندما يمتص . والضبع في عظم الذئب ، لكنه كثير الشعر ذو ناصية ، نباش يأكل الجيف .
- والدب يأكل اللحم من كل حيوان ، ويأكل الثمار ، ويأكل الحيوانات الصغار كالسراطين والتمل ، لأنه وإن كان سبباً فقد يشبهه بنعمة بدنه البهائم الأخرى ، ويصيد

---

(١) له : لهاط // الطير : الطيور ط . (٣) أصناف : أصنافا ط . (٥) فقلما : فقلما م . (٦) أنه (الثانية) : أنها ط . (٨) قلما : قلما ط . (٩) كسام : كالسام د ، سا ، ط ، م . (١١) يمتص : يمسد ، سا ، ط ، م . (١٢) وإذا : فإذا د ، ط . (١٣) يلبث : إلى م // يتهم : يهيم د ، سا ، م // ذلك : ساقطة من ب . (١٤) الحوايين : الحواس ط . (١٥) يشرى : يشوى م . (١٦) يمتص : يمسد د ، سا . (١٧) والدب : والدب م .

الآيلة عن كين لاعن إتباع ؛ لأن شدة حُضره قريب المدى ويستلحق في مرصد الثور ،  
 فإذا رام نطحه شبت ذراعيه بقرنيه ، ولا يزال ينهش ما بين كتفيه حتى يشنّه ، وربما  
 مشى يسيرا على رجليه . وأقول : إنه ليرمى بالحجارة ويأخذ العصا من الإنسان  
 فيضربه ، حتى يتوهم أنه مات ، فيتركه ، وربما عاد يتشممه ويتحسس نَفسه ، ويجب  
 العنب جداً ، ويصعد الشجر أخف صعود ، ويهشم الجوز بين كفيه تعريضاً بالواحدة  
 وصدمة بالأخرى ، ثم ينفخ فيه فيذرو قشره ويستف له .

٥

وأما الأسد فإنه قدر البلع يبلغ البضع غير صابر إلى أن يعضغ فيغص به فيقذفه ،  
 ويعود فيه ، ويمتلئ امتلاءً يثقله فيلزم مفرشه يومين وليلتين صائماً . ولا يجمر إلا في  
 يومين أو ثلاثة أيام مرة واحدة ، ويفارقه شيء صلب جداً يابس لا رطوبة فيه منتن .  
 وفاء شديد النتن ، وكذلك بوله . ويشفر كالسكب ، وإذا شق بطنه فاحت منه رائحة  
 شديدة ثقيلة .

١٠

ومن حيوان البحر ما يرعى في الشط ليلا كقوى . وحيوان آخر عريض الجسد قوى  
 الأسنان إذا عض إنساناً لزمه حتى يسمع خشخشة العظام . وهو غليظ الشعر . وشرب  
 الحيوان الحاد السن المنلجها خلاف شرب الحيوان المرصص الأسنان . وللدب شرب  
 خاص ، وللطير شرب خاص ، فما طال عنقه فإنه إذا تجرع أشال رأسه ، ثم عاود ؛  
 والسبب فيه ضيق أعناقها وصعوبة تأدى الماء من تحت إلى فوق فيها طال عنقه . على أن  
 شرب الطير مختلف أيضاً .

١٥

الخنزير مولع بالأصول ، وخطمه موافق لكرب الأرض نبشا عن الأصول ،

(١) حضره : ( الحضر والإحضار ) ارتفاع الفرس في عدوه : والحضر والحضار من عدو  
 الدواب ( لسان العرب ) . (٢) فإذا : وإذا ط . (٣) ليرمى : يرمى ط . (٤) ناد : عاود د ،  
 سا ، ط ، م . (٨) فيلزم : فيلزمه ب . (١٠) وفاء : وفاؤه ط ؛ وفاءؤه م . (١٣) إنساناً :  
 الإنسان ب . (١٤) شرب : ساقطة من سا // الحيوان (الثانية) : الحاد السن ط ، م . (١٥) إذا :  
 ساقطة من ب // تجرع : فزع ب ، م ؛ جرع د ، سا // عاود : عاد د ، سا ، ط ، م .  
 (١٦) ضيق : أضيق م . (١٧) أيضا : جدا سا . (١٨) مولع : يولع ط ، م .

ويسمن في ستة أيام، وخصوصا إذا أُجِيع ثلاثة أيام . وبعضهم يسقيه يوما، ثم يعطشه أياما، وربما بلغ بها سبع . وجميع الحيوان يسمنه الجِلمُ ، والخنزير يسمنه التمرغ في الطين، ويشبه أن يكون السبب فيه سد ذلك لمسامه . والخنزير يقاتل الذئب عداوة . وأما البقر فيسمنه ما فيه نفخ ، مثل الكرسنة والباقلاء والشعير والثمار الحلوة . وربما شق طرف منه ونفخ فيه فعاون ذلك على تسمينه . والشمع المسخن يلين قرون العجل حتى يمتد تحت اليد كيف شئت ، وتدهين قرونها بموم أو زيت أو زفت بحمي أرجلها عن الوجع ، فإن المشى يوجعها .

والبقر يأذى بالبرد . وإذا حرم على فحولتها وإناتها السفادمت نموا مفرطا . وأما الخليل والبغال والحمر فيسمنها الشرب . والبقر يشرب من الصافي ، والخليل والجمال إلى الكدر أميل . والخليل تسكدر الماء الصافي بالخوافر ثم يشرب ، أقول : يجب أن يجرب هذا .

والجمال تقوى على الربيع وتعيش على العشر . والفيل لا يعلف على رضاه ، بل يقتصر به على سبعة أمداد بالمقدوني . قال : وقد شرب الفيل اثني عشر كيلا بالمقدوني . وقد شرب عشية ذلك اليوم ثمانية أكيال أخرى . وقد عاش بعض الجمال مائة سنة . وأما الفيل فقد ذكر بعضهم أنه عاش مائتي سنة ، وزعم بعضهم أن منه ما عاش أربعمائة سنة .

(٢) الحيوان : الحيوانات سا . (٤) والباقلاء : والباقي د ، ط ، م ؛ + ومن د ، ط ، م ؛ + ومن بين سا . (٦) زيت : بزيت ب . (١٢) الربع : [ الربع : الأَظِيمُ د من أطباء الإبل ، وهي أن تحبس الإبل عن الماء أربعا ثم تَرُد الخامس ( لسان العرب ) ] // وتعيش : وتسر د ، سا ، م . // العشر : العشر م ؛ ( العشر : ورد الأبل اليوم العاشر ( لسان العرب ) // على : ساقطة من ب ، د ، سا ، م // رضاه : وضاه د . (١٣) أمداد : ( المَدُّ : ضرب من المسكايل وهو رُبْع صاع ، وهو قدر مد النبي صلى الله عليه وسلم ؛ الجوهري : المد : مكيال وهو رطل وثلاث عند أهل الحجاز والشامي ورطلان عند أهل العراق وأبي حنيفة ( لسان العرب ) // بالمقدوني : بالمقدوني د ؛ بالمقدوني سا ، م ؛ بالمقدوني ط . (١٤) وقد شرب : ويشرب د ، سا ، ط ؛ قال وقد شرب الفيل ويشرب م . (١٥) سنة : عام ب .



- والغنى ترابط على الخصب لا تنتقل ، ونحب الرعى من الورق وأطراف الشجر .  
والغنى يسمها السقى ، والملح يخلصها ويسلمها ويعين على شرب كثرة الماء بالتمطيش .  
وإذا أطعمت الراضعة منها ملحا در لها لبن وافر . وعلفها بعد الإجاعة يسمها شديدا .  
وإذا سقيت في الخريف ماء مشمولا كان أوفق من الجنوب . ورعى العشى أجدى عليها .  
وإذا ركبها الثلج والصقيع بقى على القوى أكثر ، لأن الضعيف ينتفض ويضطرب جزعا .  
وراعية الجبال ألد طما من راعية النياض ، وعريضة الإلية تحتمل الشتاء أكثر من طويلة الإلية . وبشبه أن يكون ذلك ، لأنه تركى المنصب وشمالى الأصل . وبعد الوبر جزوع على القر ، والمنسوج من جزّة ما أكل الذئب منه يولد على لابسه قلا . وكل ما له من المحرز أسنان فهو نهاش ، وما ليس له أسنان فهو مصاص من رطوبات الحيوان والطل على النبات وغير ذلك ، ومنه ما ينظم ليظم . ١٠

---

(١) لا تنتقل : لا تسقط د ، س ، ط ، م . (٢) ويسلمها : ويسمها ب . // بالتمطيش : بالتمطش ط ؛ بالمعاش م . (٣) وإذا . . . . . لإجاعة : ساقطة من د . // أطعمت : أطعم س ، ط ، م . (٤) سقيت : استقيت ط // الخريف : الحروف م // الجنوب : الجنوب م // العشى : المشاء م . (٥) جزعا : جذعا ط . (٦) النياض : القياض ط // وعريضة : وعريش د ، س ، ط ، م // طويلة : طويل د ، س ، ط ، م . (٧) جزوع : جذوع ط . (٨) وما ليس : وليس م . (٩) ما : ساقطة من ب .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في معنى الفصل الذي تقدم وفيه إشارات إلى أمراض الحيوانات

- إن من الحيوان قواطع وأوايد . ومن الأوايد ما يلزم مأواه الصيفي كالحمم ، ومنه ما يفارقه إلى مأوى شتوى مدنى في البقعة بعينها كالفواخت والغربان . والقواطع منها ٥ ما يقطع في الشتاء إلى قرب وإلى بقعة وهدية دفيئة ، ومنها ما يختار في الصيف المروج والروابي وينتقل في الشتاء إلى الأغوار والسهولة . ومن القواطع ما يبعد مدى السفر مثل طير يطير من شرقي الجنوب إلى غربي الشمال ، كالسكر الكي فإنها تأخذ من بلاد المشرق إلى البلاد التي يكون بها خلق من الناس قصار القامات صغار الجثث قائمة كل واحد منهم ذراع ، وذلك حق وليس من المختلفات والخرافات ؛ وإلى منبع النيل أيضا . ١٠ ومنها ما يصيف بالجنوب ويشتو بالشمال فيكون سفرها عرضا .

أقول : إنه قد جرب وعرف أن طير الماء يقطع من الهند ربيعا إلى البحيرة بياميان دفعة واحدة ، والدفعة الأخرى من ياميان إلى تقائع مرو ، ثم يتفرق من هناك ، فنأخذ إلى ما وراء النهر وإلى بحيرة خوارزم ، ومنأخذ إلى بحر طبرستان ومن متجهه إلى جهة أخرى .

١٥

---

(٢) فصل : فصل ب ؛ الفصل الثاني د ، ط . (٤) إن من الحيوان : ومن الحيوانات د ، سا ؛ + مام . (٧) السفر : الشقة د . (٩) إلى : وإلى د ، سا ، م . (١٠) وأيس : ليس د ، سا // والخرافات : ولا الخرافات سا . (١١) سفرها : سفرها سا ، ط . (١٢) جرب : + العادة د // بياميان : بيايان م . (١٣) تقائع : بقائع د ، سا . (١٤) متجهه : متجه ب ، سا ، م . (١٥) إلى : ساقطة من د ، م .

قال : والسكر اكي تسافر كخيظ واحد ، يقودها رئيس . والقطا تسافر جملة منتشرة .  
ومن السمك ما يقطع من بحر إلى بحر ، أو من لجة إلى شط ، أو من شط إلى شط ؛  
ومنه ما يأبد . وتخصب كل طائفة عند الانتقال من حر إلى برد أو برد إلى حر .

وإذا تم قطع من الطير بالقطع تصابحت منذرة بما تصنع ، لثلا يغير منها غابر .  
ومن الطير ما تقوى على ربح دون ربح كالدرج ، فإن الجنوب ترخيه والشمال تقويه ،  
فلذلك يختار لصيدها هبوب الجنوب . ومن الطير ما له شبه الأذنين من الرأس كالبومة  
وغيرها . ومنه نوع يقال له علوفس محاك يرقص أمام الراقص والضارب . والطائر الهندي  
الذي يسمى اسطاحر له لسان كلسان الإنسان ، ويهيج شرب الشراب إلى السفاد ،  
وهو محاك للسلام . أقول : إنه لا يبعد أن يكون الببغاء والسمك الشطى أطيب لحما  
من اللجى ، وأصح لطيب المرعى . ثم عد أصنافا من السمك منها لجية فقط ، ومنها  
شطية ، ومنها مترددة ، وقاطعة من بحر إلى بحر ، وذكر ما يعرض لها ، وأنها متى تصاد  
ومتى لا تصاد ، وأنها متى تهجر مأواها ومحاضنها وموالدها .

قال : ومن الحيوان ما يلزم مأواه شتاء كأصناف المحرزات . وأما المفلس الجلد  
كالحيات والتماسيح فإنها تلزم مجامعها أربعة أشهر من الشتاء لا تطعم شيئا . والحيات  
تعش خلا الأفعى فإنه يأوى إلى طى الحجارة . ومن السمك ما يعيش ، ومنه ما يلزم  
عشه وقتا دون وقت . والأمطار تؤثر في إظهار بعض السمك دون بعض ، كذلك  
حالتها مع الطير أيضاً . وربما أظهر المطر سمكا لم يمهده مثله ، وطيرا لم يمهده . والحداء من  
الطير الذى يغيب فى الشتاء أياما يسيرة .

(٢) أو من لجة : أو لجة ب ، د ، سا ، م // إلى شط ( الأولى ) : ساقطة من د // أو من  
شط : او شطب ، د ، سا ، م . (٤) تصابحت : نظابحت ط . (٦) شبه : شبيه ط . (٧) وغيرها : وغيره  
ب ، سا ، م // نوع : ما ط ، م . (٨) اسطاحر : اسطاخراط // الشراب : الماء ب .  
(٩) للسلام : للإنسان سا . (١٢) محاضنها : محاضنتها د ، ط . (١٤) مجامعها : مجامعها ب .  
(١٥) فإنه : فإنها سا // طى : بطن ب // ومنه : ومنها د ، سا . (١٦) كذلك : وكذلك  
د ، سا ، ط . (١٧) يمهده ( الأولى ) : يعرف سا // مثله . . . يمهده : ساقطة من سا .  
(١٨) الذى : التى ب ، ط ، م .

أقول : هذا يختلف في البلاد . وليس من الحيوان ذوات الأربع ما يغيب فلا يظهر إلا القنفذ وإلا الدببة فإنها تنحجز مدة ولا تظهر ولا تطعم ، وتسكون في غاية السمن في ذلك الوقت ، وفي غاية الكسل . وفي ذلك الألوان تضع إناتها . ولم تصد دب حامل إلا في الندره ، فإنها تقضى حملها وهي في التوارى . وأقل انحجازها أربعون يوماً ، وقد يمتد أشهراً ، فإذا برز الدب ، بدأ بأكل اللوف ، يفتق به معاه وشهوته .

أقول : إن السبب في الجوع التحلل ، وسبب التحلل قلة في المادة ، ورقة وسخافة من الجلد ، وقوة من الحار الغريزي المحلل ، والحركة ، والحار الهوائي . فإذا نقص شيء من هذا فكثر الفضول في البدن لشدة النهم ، وغلظت ، وكثف الجلد ، وآل الحركة سكونا ، وبرد الهواء وبقي محلل واحد ، أمكن أن لا يبلغ تحليله الإجماع ، بل لا يجاوز الهضم الجيد ، فيسمن ، ولا يذبل ، ويستمر به ذلك إلى حين . ويكون هذا للدب عندما أفرط امتلاؤه في وقت الفواكه والصيف ، ويختص به لعله دوام شبعه وكثرة نهمه . وهذا مما يقل اتفاقه ، فإن بهائم ذوات الأربع ليس بها نهم مفرط ، ولا تمتلئ دفعة ، ولا تنال من اللحم ، وهي التي يكثر غذاؤها . والسباع عيشها من الصيد لا غير ، ومن اللحم ، وذلك مما لا يكثر جداً . وأما هذا فيفعل الفعلين جميعاً ، فيمتلئ من اللحم ، ويمتلئ من الثمار وغيرها ، مما يولد فضولاً كثيرة . وله قوة على صعود الأشجار . ثم بدنه ثقيل وليست حرارته شديدة مثل حرارة كثير من السباع حتى تحلل تحليلها . ولا يبعد أن تمتلئ وقتاً من الأوقات فضولاً كثيرة تعاف معها الطعام أصلاً ، ويشقها ، وخصوصاً إذا اقترن به شدة شد البرد وقبضه عن الحركة ، فتمرض للدب الخاصية التي لا تعرض لغيره . وهكذا أيضاً حال ما يشبه الدب من بعض أجناس الفأر والقنفذ .

(٢) الدببة : الدبة سا ، ط ، هامش ب // تطعم : تنظم د ، سا . (٨) فكثر : وكثرت ط ؛ م من هذا د // وكثف : وكثفت ط . (٩) أمكن : وأمكن م . (١٢) بها : لها ب . (١٣) التي : الذي ط . (١٦) وليست : وليس سا ، م // تحلل : تحلل ط ؛ سا فظة من سا // تحليلها : تحللها سا . (١٧) ولا يبعد : فلا يبعد د ، سا ، ط ، م . (١٨) به : سا فظة من ط ، م . (١٩) لا تمرض : تمرض ب ، م // وهكذا : هكذا ب ، م .

وبالجملة تكثر فيها الرطوبة التي هي البلغم الطبيعي الذي هو نصف دم ، أى دم غير نضيج ، والذي من فوائده في أبدان الحيوان ، كما ستعلم ، أنه يكون عدة لوقت فاقة البدن إلى الغذاء إذا أعوز الغذاء . فلو كثر هذا جداً لم يحتاج البدن إلى الغذاء ، وربما كان مثل ذلك للناس في حال الصحة .

٥ وأما الحيات فلشدة صلابة أجسامها وكثرة حارها الغريزي ، يبقى حارها الغريزي إلى حين لا يتحلل . وجميع الحيوان المفلسة الجلود اللينة الخزف لا كالسلحفاة ، فإنها وإن كانت مفلسة الجلد فهي خزفية الجلد ، فإنها تسليخ آخر ما على جلدها كالقشر والفرق . والحيات أشد سلخاله ، وإنما يسليخ ما يسليخ في ابتداء الربيع عندما يصحر وكذلك في الخريف . ولم يصدق من قال : إن من الحيات ما لا ينسلخ جلده . قال : ١٠ وأول التسليخ إنما يتبدى من الحُمْلَاق ، فإذا بدأ غطى السليخ عين الحية حتى تستعمر . ويستمر التسليخ في العين إلى الرأس ، ويتم في يوم وليلة . وكذلك حال المحزرات ، وجميع ما يطير مما لجناحه غلاف ، مثل الجعلان فإنها أول ماتتولد وتنشو تسليخ جلدها . والجراد والصرار أول ما يكون يكون دبا ، ثم ينسلخ ، ويخلص من مسالطه وهو رطب ، فنجعم الشمس جثته وتنشف بِلته . وإلى ذلك الوقت يلزم قضبان الشجر ، ثم يأخذ ١٥ يطير ؛ وهذه أيضاً فإنها تسليخ بعد السليخ الأول ، وبعد الطيران .

ومن الحيوان البحري فإن فارابو واسطاقو يسليخ جلده ربيعاً وخريفاً وبعد ما يبديض

---

(١) الذي هو : الت م . (٣) إذا أعوز الغذاء : ساقطة من د // الغذاء ( الثانية ) : ساقطة من د . (٥) حارها الغريزي ( الثانية ) : ساقطة من ط . (٦) لا يتحلل : لا محلل م . (٨) والفرق : وكانفرق د ، سا ، ط . // يصحر : « أصحر المسكان : أى اتسع ( لسان العرب ) » . (٩) في : ساقطة من ط // لا ينسلخ : لا ينسلخ د ، سا ، م . (١٠) الحُمْلَاق : « حُمْلَاق العين : باطن أعفانها الذي يسوده السكل . وقيل : الحُمْلَاق من الأجفان ما يلي ألفة من لجها ( لسان العرب ) » // بدأ : بدى ب . (١١) وكذلك : ساقطة من ب // المحزرات : المحزرات ط . (١٢) لجناحه : جناحه م // وتنشو : وتنشأ ط ، م . (١٣) يكون ( الثانية ) : ساقطة من د // دبا : « الدبا ، مقصور : الجراد قبل أن يطير ، وقيل : هو نوع يشبه الجراد ( لسان العرب ) » ؛ دراً سا ، م // ينسلخ : يسليخ ب ، د ، سا ، ط . (١٤) فنجعم : فيجتمع ط . (١٦) فارابو : فارابو ب ، د ، سا ؛ فارابو م // واسطاقو : واسطافو د ، سا ، م .

يعلم ذلك بأن يصاد وعليه جلد لين جديد . والسرطين كذلك ، وفي ذلك الوقت تعجز عن المشى السريع .

قال : وإن يبس الهواء واقتطاع المطر يوافق أصناف الحمام فتخصب ويحسن حال بيضها وتفريخها ، وخصوصاً الدلم والحمام البرى . والسماك بالصد ، فإنه كالقبول ، فإنها تخصب على المطر فوق خصبها على السقى . وعام مطر الصيف والشتاء ملائم لها جداً ، ٥ وماء البحر عند الإمطار أيضاً يغذب ، إلا أصنافاً نادرة منها ، مثل القيقال وما يجانسه فإنه يعمى إذا دامت الديم . والقيقال تبيض عينه شتاء ويهزل ، ويكون مستعداً للعطب . والطيور أقل الحيوان شرب ماء . ودوات الخلب لا تشربه . ويتبين مقام الطير من انتفاش ريشها وسقوط ما به .

- وأكثر السمك يحن إلى الماء العذب ، فيتوجه لتقاء مصاب الأودية في البحار ، ١٠ ويسافر من البحر إلى الأنهار . والسمك الشطى يخصب بالعذب ، واللجى بالملح وفي اللج . والسمك المستطيل الجنة يخصب صيفا ، وخصوصاً إذا كان شمالياً ، والعريض الجنة بانحلاف . ومن السمك صنف يهيج عند طلوع كلب الجبار ، وتلزم أجنحته دودتان كعقربين في حجم عنكبوت تؤذيانه شديداً ، حتى يتململ ويلتوى ويضطرب ويمرض للصيد . وكثيراً ما يهلك صغار السمك بشدة الحر . والسمك البحرى والنهرى يعشى ، ١٥ فلذلك يصاد قبل أن تطلع الشمس بسهولة . وليس يوجد وباء يشمل أصناف حيوانات الماء شمول الوباء الهوائى لأصناف حيوانات البر . وكذلك حال السمك النهري . لكن من النهري ما يمرض في الصيف عند الطلوع الشَّعْرَى . والشعري نفسه يضره ، والرعد يضره . والتنين البحرى يهلك السمك بضره . ومن أمراض السمك دود يقع في جنبها ،

---

(٣) وإن : فإن ط // المطر : الماء المطر ط // الماء م // الحمام : الحمامات د ، سا ، ط ، م .

(٤) الدلم : الديم ب ، د . (٦) نادرة : نادر م // القيقال : القيقال د ، سا .

(٨) ويتبين : وبين م . (١١) من : عن ط // الشطى : الشاطى ط ، م // الساحلى : سا

// بالملح : بالبح د ، سا ، ط ، م . (١٢) صيفا : سيفا ط // شماليا : شمال ب ، د ، سا ، م .

(١٤) ويلتوى : وينترى د ، سا ، ط ، م . (١٦) الشمس : السمك د // حيوانات : الحيوانات ط .

أو قل ، وذلك خاص بنوع واحد يسمى حلقيس وهو تقيى. وشدة البرد توهن السمك بل تهلكها ، ولذلك يهرب من المياه العذبة . ويبس الهواء لا يوافق شيئاً من السمك النهري .

• وللحيوانات أمراض تخص نوعاً نوعاً ، مثل الخنازير فإنها يصيبها في حلقها الذبحة والخنازير والأورام الجلدية وغدد مؤذية للحلق ؛ وربما أصابتها في أعضاء أخرى ، وذلك مما يجوحها إلى كثرة حركة الرجلين . ويصيبها الصداق الثقيل ، ويصيبها أيضاً ثقل في الأحشاء لا يداوى ، بل يقتله إلى ثلاثة أيام . والخنازير تحب البلوط ، وتخصب عليه .

• وأما الكلاب فيصيبها الذبحة والنقرس والكلب . وعضة الكلب الكلب تقتل كل حيوان إلا الإنسان إن تلوحق بالعلاج . ١٠

والفيلة لا تسقم فيما يقال إلا بالنفخ والرياح ، فيعسر روثها وبولها ، والتراب يضرها إلا أن تعاد أكل الطين والحجارة ، ويصيبها اختلاف ينقطع بشرب الماء الحار والحشيش المبلول .

• والبقرة يصيبها النقرس ومرض كالصدام ، ولا يبلغ من نقرسها أن تاتى أغلافها . وتدهين قرونها ينفع من نقرسها . وأما المرض الشبيه بالصدام فيواتر نفسها ، ويظهر بها كالحمى ويرخى أذنيها ، وتمنع من العلف وتهلك عن قريب وتشرح حينئذ عن رثات فاسدة . والخليل السائمة لا تقتل إلا بخلع الحافر عن رسفيه ، ويتقدمه اختلاج الخصية اليمنى . وأما الخيول المرتبطة فتكثر أمراضها مثل : الحصر ، والكزاز ، وقروح الرئة ، والحمى ، والحبون ، ووجع القلب المميت ، ووجع المثانة . وقد ذكرت علامات ذلك ،

(١) حلقيس : حلقس ط . (٤) تخص : تختص ط // الذبحة : الذابحة م .

(١٤) والبقرة : والبقر ب // كالصدام : ( الصدام ، بالكسر ، داء يأخذ رؤوس الدواب ، قال الجوهري ، والعامية تفسه ( لسان العرب ) » . (١٥) ينفع : ونفع د . (١٦) وتشرح : وتشرح ط // عن : من ط . (١٧) بخلع : ليخلع ب ؛ بالتحلا د ، سا ؛ الخلع م . (١٩) الحبون : والجنون ب ، د ، سا ، م ؛ « الحبون : لسان العرب »

لكنها أولى بعلم البيطرة . ولسعة موغالى غير موافق للخليل ولسائر البهائم ، وخصوصاً الحوامل منها . والمرض الذى يعرض منه التنفط الفاشى وإذا تنفط قتل ؛ وكذلك لسعة العظاية .

والرمكة تسقط عند شم دخان السراج المطفاً ، وربما عرض ذلك للحوامل .

٥ والشاء يهلكها الماء الذى صفى عن زرنىخ أحمر .

ومن خواص الخليل أن كل واحد منها يعرف صوت الفرس الذى قابله وقتاً ما . وتميل الخليل إلى الاستحمام بالماء الذى تشرب منه .

والحمير يمرض لما زكّام ، فتموت عندما يصير نزلة . وتهرب من البرد ؛ فلذلك لا حمير على خليج بنطوس ولا فى شمال خراسان .

١٠ والفيلة ربما شربت الدهن ، وربما لم تشرب ، وإذا كان فى بطنها حديد أخرجه شرب الدهن .

والحيوانات المحززة تحصب فى زمان ولدت فيه ، وخصوصاً إن وافق ذلك ربيعاً .

وكواثر النحل يعادىها حيوانان : عنكبوت يتولد عند الموم ، يفسج فيها ، ويفسد الشمع ؛ وفراشة تنفس عن مثل غبار الطاحونة وكأنه دخان . وربما تولد فى الخلية دود . والنحل يمرض إذا كانت الفقايج والزهر التى يرتع منها مطلوبة بطل ردىء . وكل حيوان محرز فإن تدهينه ، وخصوصاً تدهين رأسه يهلكه ، ولا سيما إذا شمست مع ذلك .

وقد يعاف بعض الحيوان بعض البقاع ، فإنه لا يكون فى بلاد فالانبا صرّار الليل ،

---

(٢) الفاشى : الفاشرب ، د ، التأخير طا . (٣) المطاية : المضائة ط . (٦) الفرس : الخيل ط ، م // ما : ساقطة من ب ، ط ، م . (٨) من : عن ب ، د ، سا . (١٢) المحززة : المحززة ب ، ط . (١٣) حيوانان : حيوانانم // عند : عنه م . (١٤) عن : من ط (١٥) الفقايج : « الفقاخ : عشة نحو الألقوان فى النبات والنبات ، واحده فقاخة وهى من نبات الرمل ، وقيل الفقاخ نور الإذخر ( لسان العرب ) » // التى : الذى م . (١٧) مع ذلك : ساقطة من ط ، م . (١٨) فالانبا : بالانبا ب ؛ فاما لانبا سا ؛ فاما لا ط ؛ فاما إلا م .



وفي بعض البلاد يكون صرّار الليل في إحدى بقعتين متجاورتين دون الأخرى . وإذا  
 حمل الخلد إلى بلدة تسمى طليناديا — المصابقة لتوطينه — الكبيرة الخلد لم يقم ولم يحفر  
 الأرض بها للأوى . وإذا نقلت الأرناب إلى بلدة أثافي هلكت .

ولا يوجد بحزيرة صقلية شيء من النمل الكبار التي تسمى فرساناً . ولا يوجد  
 ٥ بأرض فرونية ضفدع نقاق . ولا في لوبية خنزير برى ، ولا أبل ولا عنز برى .

قال : وزعم أقطانس ، وليس بذلك الصادق اللهجة ، أن لا خنزير في الهند .  
 وفي بعض البلاد من العنوز ما طول أذنيه شبر ونصف ، وفي بعضها ما تماس أذنه  
 الأرض ، وفي بعضها بقر ذات أعراف ، وفي بعضها معزى تجز كالغنم ؛ والشاة في  
 في أرض لوبية تضع خروفاً ذات قرن .

١٠ وزعم أوميرس أن ذلك كذلك ، سواء كان المولود ذكراً أو أنثى .

والماشية بمصر كبار ، وسائر ذوات الأربع ؛ والطير صغار . قالوا : والسبب فيه  
 أن الرعى فيه مباح ، والصيد قليل . وأما الأرنب فصغير فيها لقلة أطراف الشجر هناك ،  
 وسرعة اقتراض الفأكة ، ومع ذلك فلن لمزاج الهواء أثراً . ويكون في أرض أرنابام  
 سوام أبرص أعظم من ذراع ، وبها فأر عظيم . وفي أرض لوبية حيات شديدة الاسنتالة ،  
 ١٥ قليلة التخن والعرض . والأسود ببلاد أوروى وهو خراسان عظيمة جداً ولا سبأ بين  
 الموضع المسمى أملوس ، والنهر المسمى أبلوس أظنه جيحون ، وهذا الذي تقوله حق  
 محرب ، والفهود أعظم في بلاد آسيا ولا تكون في أوروى . وجميع الحيوان البرى الذي

- 
- (١) يكون : ساقطة من ط . (٢) طليناديا : طلا ودنا ط ؛ طلينا ودنام // الكبيرة الخلد :  
 الخلد الكبير ، سا ط . م . (٣) نقلت : نقل ب ، د ، سا ، م // الأرناب : الأرنب ب ، د ، سا  
 // أثافي : أثافي ط . (٥) فرونية : فرونه د ؛ قرونية م . (٦) أقطانس : أمطانس ب ؛ أقطاس  
 د ، سا ؛ قطناس ط // أن : بأن ط ، م . (٨) ذات : ذوات د ، سا . // تجز :  
 تجز ب . (١٢) الأرنب : الأرناب ط . (١٣) وسرعة : وبسرعة سا // أرض : أراضي د  
 // أرنابام : لوبية أرابيا من ب ؛ أرنابا من د ، م . (١٤) عظيم : عظام ط ، م .  
 (١٦) أسلوس : أبلوس ط // أبلوس : بمينوس د ، سا ؛ أبلوس ط ؛ أسلوس م .  
 (١٧) آسيا : أسنان ط ، م // أوروى : أوردي سا ؛ أوروى ط ؛ أدروت م .

ببلاد آسيا أسوأ خلقاً ، والذي ببلاد أوروى فأجلد وأجرأ . وقد يوجد في بلاد لوبية حيوانات كثيرة الاختلاف مختلفة الجواهر ، لأنها بلاد قليلة الأنداء تجمع الحيوانات الأخياف في المشارب ، فتتسافد ؛ وذلك في آخر الشتاء أكثر منها في الصيف . والحيوانات التي بها قد اعتادت قلة الشرب ، حتى إن الفأر التي بها يهلكها الشرب .

- وقد تتولد من التركيب حيوانات ؛ فإن الكلاب السلوقية من سفاد الكلاب والنعالب ، والكلاب الهندية من سفاد الكلاب وطاعرنس ، أظن أنه البهر ، وإنما يستأنس منها البطن الثالث ، وما قبله زعر الخلق . وقد يعتمدون إلى الكلاب المستخرمة فيربطونها بمر السباع ، فربما أكلت وقتلت ، وربما أحبلت بالسفاد .

والجبل والسهل يحدثان اختلافًا في قوة الحيوان ، فإن السباع المذكورة السهلية

- ١٠ تعجز في بلدة أنوس عن الإناث الجبلية ؛ وكذلك اختلاف البقاع يوجب اختلافًا في مضرة الهوام ، فإن العقارب في أكثر البلاد تكون أسلم منها بنصيبين فإنها تقتل أي شيء لسعته ، وهي مع ذلك كبار ، وإذا لسعت الخنازير فبادرت إلى الماء ماتت في الوقت . وأفاعي لوبية قتالة لا تعالج . والصقليون عندهم حية صغيرة قتالة ، علاجها فيما زعم نحاتة حجر يوجد في مقابر قدماء الملوك ، يسقى بالشراب .

- ١٥ وفي بلاد إيطاليا حراذين قتالة . وإذا أكل بعض الهوام بعضًا زاد ذلك في خبث لسعته ، كالأفاعي إذا أكلت العقارب . وريق الإنسان العصائم قتال للهوام ؛ حتى لى حال

---

(١) أسوأ : فأسوأ د ، سا ، ط ، م // أوروى : أورى ب ، م ؛ وأوردى د ، سا .  
 (٢) تجمع : لجميع ط . (٣) الأخياف : الاختلاف م ؛ « الأخياف : الضروب المختلفة في الأخلاق والأشكال ( لسان العرب ) » . (٤) بها : فيها ط . (٥) وطاعرنس : وطاعرس د ؛ وطاعرنس سا ؛ وطاعر شر ط ، م . (٦) المستخرمة : استخرمت الذئبة والكلبة إذا أرادت الفعل ( لسان العرب ) « // بمر : لمر سا // وقتلت : وقتلت م ؛ ساقطة من د ، سا .  
 (٧) أنوس : أفوس د ؛ أنوسى ط // اختلاف : اختلافات ط . (٨) والصقليون : والصقليون ط // عندهم : ساقطة من د ، سا ، م // صغيرة : صقيلة ط . (٩) قدماء : ساقطة من ب ، ط ، م . (١٠) وقى : فى ط // إيطاليا : أطلالبا د ، سا ، ط ، م . (١١) لسعته : سعيه م // قتال : قتالة ط .

رجل بيايان دهسان يحذر نفسه ، ونفحة الحيات والأفاعى التى بها ، وهى قتالة جداً . والحيات لا تنكأ فيه باللسع ولا تلمسه اختياراً ما لم يقصرها عليه ، فإن لسمته حية ماتت . وحكى أن تينياً عظيماً لسمه فمات ، وعرض له حتى يوم . ثم أتى لما حصلت بيايان دهستان طلبته فلم يمش ، وخلف ولداً أعظم خاصية فى هذا الباب منه ، فرأيت منه عجائب نسبت أكثرها ، وكان من جملتها أن الأفاعى تصد عن عضه وتحمى عن تنفسه • وتحذر فى يده .

ولنعد إلى موضعنا من الكتاب . قال : إن من صفات الحيات جنساً ينفر عنه الكبار وهو أزبّ يصفر موضع لسمته فى الحال . وفى الهند حية صغيرة قتالة لا تريق لها .

قال : إن من السمك ما يختص فى ابتداء الحمل ، ومنه بعد الوضع ، وأكثر الذكور يختص بعد نفذ الزرع . وعفورين يتبدل لونه ، يبيض صيفاً ، ويسود ربيعاً ، ويتخذ عشاً كدكان ويبيض فيه . وذوات العش من السمك تهزل على الحمل . والنهرى والنقىي يختص بعد البيض . ١٠

---

(١) بيايان : بيايان ط . (٢) فيه : فيها م // ولا تلمسه : ولا يلسم م .  
 (٣) لسمه فمات : لسمته فمات د ، سا ، ط ، م . (٤) طلبته : طاليتها م // فرأيت : ورأيت د ، سا // منه : + إن شاء الله د ، سا . (٥) من : ساقطة من ب ، د ، سا ، م //  
 عضه : عزم ط . (٨) وفى الهند : وبالهند ب ، د ، سا ، م . (١٠) وعفورين : وعصفورين  
 سا ، وعفورين ط ؛ وعفورين م . (١١) ويبيض فيه : ساقطة من ب ، م // العش : القتر د ، سا ، طا //  
 تهزل : تهزل م . (١٢) البيض : + تمت المغالة السابعة من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات  
 بحمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة الثامنة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### فصل (١)

#### ٥ في اختلاف الحيوانات أيضاً وأكثره في الأخلاق

- قد يختلف النوع الواحد من الحيوان في أحوال بسبب اختلاف جنسه من الذكورة والأنوثة ، وبسبب اختلاف بلاده ومناشئه . وأكثر الإناث أطوع وأقبل للرياضة ، وآنس وأجزع وأضعف ، ما خلا الذئاب والفهود ، فيظن أن الإناث منها أجراً . وأظهر التمييز من الإناث والذكور خلقاً وخلقاً هو في الإنسان ؛ فالتساء أرق وأبكي ، وأحسد وألج ، وأسب وأبني ، وأجزع وأوقح ، وأكذب وأمكر ، وأقبل للمكر ، ١٠ وأذكر لمحقرات الأمور ، وأرخص وأكسل ، وأقوم بالتمهد ، وأقل حماية للبيضة ؛ وذلك ظاهر في الحيوان البحري للمسى مالا قيا ، فان الذكر لا يخذل الأنثى إذا أصيبت بالآلة التي لها ثلاث شعب ، يقاتل عنها ، ويدب عنها ؛ أما الأنثى فتهرب وتخذل الذكر إذا رآته جريحاً . وأكثر الحيوانات ينزع ما ينزعها في الطعم . وجميع الحيوانات تقاتل الجوارح . ١٥ وانخلصب يؤنس بعض الحيوانات ببعض ، لزوال الحاجة إلى المنازعة . ولذلك ما تكثر

---

(٢) من الفن . . . . الطبيعيات : ساقطة من ب ، م // الطبيعيات : + وهي أربعة فصول د  
[ ثم تذكر هذه النسخة عناوين الفصول الأربعة ] ؛ + أربعة فصول س ، ط . (٣) فصل  
فصل آ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٩) في أحوال : ساقطة من م . (٧) والأنوثة : والإناث م .  
(٩) التمييز : التميز ط . (١٠) وأحسد : واحد ط // ألج : وألج ب ؛ وألج د ، س ،  
طا ، . (١٣) لها : + مثل م . (١٥) الحيوانات : الحيوان ب ، د ، م . // ما : مما د .

الحيوانات المختلفة بناحية مصر، ويساكن بعضها بعضاً. والحيوانات تنقاتل، إما لأن بعضها شريك لبعض في الطم، وقد تنقاتل بالمرض بسبب المأوى، كالمصنور والخطاف إذا اجتمعا في بيت واحد. والعقاب يقاتل التنين ليأكله، واختومور يقاتل الخلد فأيهما ظفر بالآخر أكله. والغداف يقاتل البوم، لأن البوم يصيد ليلاً ويأكل بيضه. والغداف يأكل بيض البوم نهاراً، والطير كله يقصد البومة، ويضربه وينتف ريشه، لما يستشعر من كيد إياها ليلاً.

على أنني رأيت البومة تجتمع إليها الطير متأمة إياها كالتعجب. وقد رأيت عققاً معلماً مخلى يعبث بباشق ارتبطه صبي عندي، فكان العقق يأخذ البضعة من اللحم ويقع قدام الباشق ويدنيه منه مطعماً إياه فيه، فإذا كاد يحطفه طار عنه إلى قرب، مستنباً إلى ما شاهده من إثاق رباط الباشق بدرايزين كان أوقعه الصبي عليه، ثم يعود إليه العقق فيعامله بمثل ذلك كالمستهزئ منه، الطائر به، للمعت إياه؛ فإذا أعرض عنه الباشق أتاه من الوجه الآخر، وإذا أطعم الباشق طعمه نازعه في طعمه وشغله عنه يجذب ريش ذنبه، وربما وقع بين يدي الباشق وتطأطأ له مع حذر وصرصر في وجهه. وقد رأيت من ذلك ما قضيت له كل العجب. وبالجملة فقد كان هذا الباشق من معاملته في كل بلية، وهذا بقرية من قرى طوس في جبل من جبالها يقال له زايقان. وعلمت من ذلك أن العقق من غريزه العبث بغيره.

(١) والحيوانات: والحيوان ط. (٢) لبعض: للبعض سا، والبعض م. (٣) اجتماعاً: اجتماعاً ط // واختومور: وأفيومون د، سا، واختومور ط، واختومون م. (٤) أكله: يأكله ط // بيضه: بيضه ط. (٥) ويضربه: ويضربها د // ريشه: ريشها د. (٦) أني: أني ط // متأمة: مقاتلة م. (٧) مخلى: مخلاط // فسكان: وكان ط. (٨) مطعماً: مطعماً د، ط، م // إلى قرب: ساقطة من م // مستنباً: مستنباً د، ط، مستنباً سا، م؛ «استنام فلان إلى فلان إذا أنس به واطمأن إليه وسكن، فهو مستنم إليه (لسان العرب)». (٩) رباط: الرباط ط // بدرايزين: بدرايزين د، سا، ط. (١٠) إياه: عليه ط، م // فإذا: وإذا سا // عنه: عند د. (١١) عنه: منه ط // يجذب: يحذف ط. (١٢) وصرصر: له سا (١٣) بقرية من: ساقطة من م // جبل من: ساقطة من د، سا، ط، م // جبالها: جبال ط // لها: لها سا، ط، ساقطة من د // زايقان: زانقان د، رابقان سا، م.

قال : والحِداً والغدافان تنقاتل لأجل البيض والفراخ ، وبين الأطرغلة والشرقاق قتال ، والشرقاق يقتله . وبين الحردون والعنكبوت قتال ، فإن الحردون يقتل العنكبوت . ومن الطير ما يقاتله التدرج ، لأنه يولع بأكل بيضه وفراخه . وعصفور الشوك يقاتل الحمار ، لأن الحمار يرى مأواه والحمار الدَّير يَحْتَك بالشوك فينقض عشه ويعض فراخه ، وإذا نهق زعزع الشوك فسقط بيضه أو أفزع فراخه فوقعت عن العش ؛ فذلك إذا رأى الحمار قاتله وصفر في وجهه وتقر جراحه ورام تنفيره عن قرب عشه . وبين الثعلب والزُّرْق قتال ، لا شترا كما في الطعم . وبين الغداف والثور عداوة .

وذكر طيوراً بينها عداوة . وبين الفرس وطائر يسمى باليونانية أبنس — وبأكل العشب — قتال ، لأنه يزاحمه في المرعى . وهذا طائر يأوى المستنقعات والشطوط ، وصوته كالصهيل ، فإذا رأى فرساً انتقض عليه وشنع وحاول طرده . وهو من جملة الطير الصياح ، وهذا الحيوان يعادى فوطولس ؛ لأنه يأوى إلى معلقه .

وذكر طيوراً مقاتلة منها ما يصعب سفاده ووضعه ، وإذا سفد الذكر منه سال من عينيه الدم .

والحيات تقاتل الخنازير وبنات عرس لأنهما يأكلانها . وبين الغداف والثعلب

(١) والحداً : والغداف ، سا ، ط // والفراخ : والفراخ ب . (٢) الحردون : الجردون د ؛ الحردون سا ؛ الحردون ط ؛ الجرذون م ؛ [ الحردون : دوية تشبه الحرياء تكون بتاحية مصر ، حماها الله تعالى ، وهي منبجة موشاة بألوان ونقط (لسان العرب) ] . // الحردون (الثانية) : الحردون سا ؛ الحردون ط ؛ الجرذون م . (٣) التدرج : التدرج د ؛ البدرج سا ؛ التدرج ط . (٤) الدير : الذي ب ؛ [ الديرة : بالتحريك : قرحة الدابة والبعر ، ودبر البعير ، بالكسر ، فهو دبر وأدير (لسان العرب) ] . // فينقض : فينقض ط // ويعض : ويعض د ؛ وينقض ط . (٥) أو أفزع : وأفزع د ، ط . (٦) رأى الحمار : رآه ب . (٦) تنفيره : بتفيره ط // عن : في د . (٧) والزرق : الدرق د ؛ [ الزرق : طائر بين البازي والباشق يصاد به ، جمع زراويق . (لسان العرب) ] . (٨) بينها : بينها سا ، ط . (٩) وهذا : فهذا ط . (١٠) الطير : طير ط . (١١) الصياح : الصناع د ، سا ، ط ، م // وهذا : من ب ، م . (١٢) طيوراً : طيراً د ، سا ، ط ، م // مقاتلة : يقاتله م . (١٣) عينيه : عينه سا // الدم : ساقطة من م .

صدافة وأقول: إن المشهور عندنا ضد ذلك . وقد رأيت الملك شمس الدولة جمع بين غداف كبير وبين ثعلب في حباله في بعض مصائده ، فسكانا يتقاتلان قتالا شديداً ، وكان الثعلب ربما قبض بأسنانه على رأس الغداف بكل قوة فلا يزيده على الإدماء ، والغداف يقبض بكفه على فكي الثعلب فلا يدعه يفتح فاه ، ثم يتقره بمنقاره .

• قال : والفاق والعقاب يتقاتلان ، وكثيراً ما يغلب الفاق . والفاق يأكل بعضه بعضاً ، ويقهر كل طير . وذكر أصنافاً من الطير متصادقة . وقد رأيت الرخم تصادق اللقالق وتتبعها ، وتصادق النسور وتتبعها .

قال : والثعلب يصادق الحية ، ويتساكنان في خلل الحجارة . وبين الأسد والثمر كل العداوة . والذي يذكره بعض المتكلمين من الإسلاميين من مصادقة الأسد والثمر فأمر اخترعه ولا أصل له . والفيلة تقاتل بعضها بعضاً ، ويتعبد المغلوب للغالب . وربما صيدت الفيلة الوحشية بركوب إنسية قوية تقاتل الوحشية وتقهرها وتستعبدها ، فإذا تم ذلك ظفر السائس ففلاء بالعاقوف الذي هو عنانه ، وراض ما من شأنه أن يروضه .

أقول : وقد بلغني عن بعض الثقات أن الفيلة تصاد بضرب لطيف من الخيل ، وهو أنه يحفر لها في مدارجها التي يوثق باجتيازها فيها وهاد نافذة عن صلب إلى غور ، وتسقف الحفرة بما يخفيها ويسويها بالأرض الجدد ، ويكون عرضها عرضاً لا يحول فيه الفيل ، وقدامها حائط صلب لا ينفذ إلى القدام ، والمدخل إليها مدرج تدريجاً يصعب فيه النكوص ، فإذا حصل فيه الفيل لم يمكنه أن ينكص أو يلتفت ، فيترك أياماً ليشتنه

(١) الملك : ساقطة من ب ، م . (٢) حباله : حالة م . (٣) الإدماء : الإدمان سا . (٤) يدعه : يدعا ط . (٥) والفاق : والفاي د ، ط ، والفاي سا . // والفاق : والفقلاي د ، والفاي سا ، والفاي ط . (٦) اللقالق : اللقالق ط // النسور : النسورة ب . (٧) والثمر : والبر د ، سا ، م . (٨) وربما : وربما د . (٩) وتقهرها : وتقهره سا // وتستعبدها : م . (١٠) ففلاء : ساقطة من د // بالعاقوف : بالعاقوب سا . (١١) أنها د ، ط ، م . (١٢) يخفيها : يخفيها ط // لا يحول : لا يحول ط // فيه ، فيها د ، م ، ط . (١٣) صلب : صلب د ، سا ، م . (١٤) يلتفت : يلتفت ط .

- الجوع ، ثم يأتيه رجل من حيث لا يذُبه عنه خرطومه ويتناوله بهراوة صلبة ضرباً بعد ضرب ، وكلما أعيأ استراح ، ثم عاد ؛ فإذا أنهكه عقوبة طلع رجل آخر وتناول هذا الرجل بشبه الضرب ، وأوهم أنه يقائله ، فيغلبه ويطرده ويتبعه مبالغاً في تنفيره وإبعاده ، ثم يغيبان ؛ ويعود الأول ، ويأخذ في مثل صنيعه الأول ، فيينا هو في ذلك إذ يطلع الثاني حاملاً عليه ، ويأخذ الأول رأسه كالحارب عنه . فلا يزال هذا ديدن كل واحد منهما ٥ إلى أن يصرخ الفيل عند قدوم الضارب منهما مستغيثاً بالآخر ، فيشد الآخر على الضارب ويهره . ثم إن الفيل يهوى هذا المحامي عنه ، حتى إذا غاب فزع إلى الصراخ ، وبمغاب هذا المحامي عنه عمداً ويعاود الأول رسمه ، ويتغافل عنه الثاني ، حتى ينهكه ضرباً ، ثم يعود ذاباً عنه . وهناك ما يألف الفيل هذا المحامي عنه حتى لا يصبر على مفارقه ؛ ويكون الجوع قد بلغ منه المبلغ العظيم فيعمد صديق الفيل إلى أصناف من الكلا ١٠ والحشيش يعرف ميل الفيل إليها فيعملها للفيل ، فيكون — مع أنه ذاب عنه — رازقاً إياه ويستمر بينهما انبساط ، ويتق الرجل بمقاربة الفيل وركوبه ، والآخر يكلؤه من بعد ، حتى إن ساءت عشرة الفيل معه لاح للفيل من بعيد ، فأذعن الفيل لصديقه . فإذا استتمت به الثقة ، وفطن الفيل لما يلقنه نفذ تلك الوهاد بالحفر المدرج من قدام تنفيذاً لا يصعب على الفيل سلوكه ، فركب الفيل وساقه إلى أى مساق شاء . ١٥

قال : وفيما بين السلك أيضاً موافقة ومقابلة .

- 
- (١) بهراوة : بهراوته ط // صلبة : وصلبه م . (٢) وتناول : ويتناول ب // بشبه : بشبيه د ؛ ساقطة من م . (٣) صنعة ط // في ذلك : كذلك د ، ط // يطلع : طلع ب ، ط ، م . (٤) فيشد ط . (٥) ويهره : ويهرمه ب . // عنه : عليه د ، سا . (٦) المحامي : المحامي ب ، سا ، م // عنه : عليه د ، سا ، م // عمداً : ساقطة من سا ، م . (٧) الفيل : الفيلة ط // عنه : عليه د ، سا ، ط ، م . (٨) الفيل : الفيل ؛ ساقطة من م // فيملها : فيملط ط ؛ ساقطة من سا // للفيل : الفيل د ، ط ؛ ساقطة من سا . (٩) إياه : له سا ، م . (١٠) للفيل : له الضارب له ط . (١١) استتمت : استتمت ط // يأنه : بلنه د ، سا ، ط . // نفذ : — به م // تلك : ذلك د ، سا ، ط ، م . (١٢) إلى : ساقطة من ب // أى : ساقطة من م . (١٣) موافقة : مرافقة ب ، د ، ط ، م // ومقابلة : ومقابلة ط .



## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في قريب من المعنى الذى يشتمل عليه الفصل قبله

وتختلف الحيوانات بالكيس والخرق ، فإن الغنم شديدة الخرق ، تهيم في أوجها  
لالمقصود وغرض ، ولا تهتدى إلى الاستدقاء ، بل ربما انتقلت من الكن إلى البرد .  
وإذا مطر الغيم لم تبرح موضعها حتى تهلك . وتتبع التيوس طبعا ، وكذلك تتبع الكباش .  
والمز أيضا تقف وقوف حيران ، حتى يجر الراعى واحدا منها بناصيته فتنبهه البواق .  
لكن المعزى أقل كسلا من الشاء ، وأشد أنسا بالناس وأضعف بردا ، والجميع منها فقد  
يخاف الرعد خوفا شديدا ، حتى إذا غافص الغنم الحوامل — وهن هوادا — سقطن ؛  
فذلك يزعجن الراعى ، ويتزعجن أيضا بطباعهن إلى الاجتماع .

والبقورة أيضا مما تضل إذا أهملت وتكون عرضة للسباع .  
والغنم والماعز يضطجع بعضها قبالة بعض ، وهذا قبل الزوال ، وإذا زالت الشمس  
اضطجعت متدايرة ، على ما زعم الرعاة .

والبقر يضطجع بعضها بجانب بعض . والرمالك ترضع الفلواليتيم . وفي طباع الخليل

---

(٢) فصل : فصل ب ب في الفصل الأول د ، ط . (٤) شديدة : شديد ط .

(٥) وغرض : ولا لغرض ط ، م // انتقلت : انقلته د ؛ انقلب سا ؛ أفلت ط ، م .

(٦) موضعها : موضع د ، سا ، ط ، م (٧) والمز : والمعزى د (٨) أنسا : أشباها ب .

// بردا : في البرد د ، سا ، طا . (٩) وهن : وهى د ، ط . // هوادا : هوادى د

(١٠) ويتزعجن : ويتزعج م . (١٤) يضطجع : يجتمع سا // بعضها : ساقطة من د // يجب :

نحت سا // الفلوال : [ الفلوال والفلال والفلال : الجعش والمهر إذا فطم ( لسان العرب ) ] .

حبة الإفلاء . وإذا رأَت عاقر الرماك فلوا يتبألزَّت به ، وكان سببا لهلاكه ،  
إذ لا لبن لها .

- والإيلة تأكل كما توضع لوفاً ، ثم ترؤف بأولادها ، ونحب القمرء ، وتسوق أولادها  
إلى المشارب سوقاً ، تنبها في طريقها على الخبايء والمهارب ، وترتاد لها كهوفاً وغيرانا  
غير منفذة ؛ فإذا دخلتها هي وأولادها وقفت على بابها محامية عنها ، مقاتلة دونها .  
والإيل الذكر يسنن جدا ويستخفي عند ذلك في المكان خوفاً . وهو يلقى قرنه في محرز  
لا يوصل إليه ضناً به ، وستراً للجَمِّ على نفسه . فلذلك لا يظهر قرنه الملقى ، ولذلك  
يُتمثل ويقال : أويت إلى حيث يلقى الإيل قرنه ، ويقال أيضاً : إنه لم يعثر على القرن  
الأيسر للإيل مُلقًى . نقول : كأنها تبخل بما يقدر فيه من منفعة في بعض الأدواء  
العياء . وأول ما يقرن يقرن في السنة الثانية ، ويقرن كوتدين ، وفي السنة الثالثة يصير  
ذا شعبتين ، وفي الرابعة ذا ست شعب . وبعد ذلك فإنما ينبت على شكل واحد ،  
فلذلك نخفي سنة ، وتلقى قرونها في السنة مرة واحدة . وأول ما ينبت قرنه يحاكي جلده  
زباً ثم ينمي ، ويشمسها الإيل لتستحكم ، ويمتحنها على الشجر ؛ فإذا حك به ولم يألَم برز  
عن تواربه وأثقا بسلاحه .

- قال : وقد صيد إيل نبت على قرنه النبات المسمى فسوس وفرّج ، وكان نباته  
عليه قبل استيكاعه . والإيل يتداوى من لسع الحية ، ومن كثرة أكله إياها ، بالسرطين  
يأكلها . وإذا وضعت بادرت إلى أكل المشيمة قبل أن تقع على الأرض . ويعتقد

(١) الإفلاء : [ فلا الصبي والمهر ، وأفلاء : عزله عن الرضاع وفصله . ( لسان العرب ) ] .  
(٣) ونحب القمرء : ونحت الغم م . (٥) منفذة : نافذة سا // دخلتها : دخلت سا  
// عنها : عليها د ، سا ، ط ، م . (٦) يسنن : يسمي م // عند : + سنه د ، سا ، ط ، م  
// وهو : وهي ط ، م . (٧) للجعم : للجعم ط . (٨) ويقال ( الثانية ) : وقد يقال د ، ط ، م  
// إنه : ساقطة من ب ، ط ، م . (٩) بما : لما م . (١٠) المياء : العليا سا  
// الثالثة : ساقطة من ب . (١١) ذا : ذات ط ، م // ذا ( الثانية ) : ذات ط ، م . (١٣) زبا :  
ساقطة من ب ، م // حك : حكط ط . (١٥) فسوس : فسوس سا . (١٦) استيكاعه :  
استكاعه ط // أكله إياها : أكلها إياه د ، ط ، م .

في مشيمتها أنها نافعة لبعض الأدوية العياء ، لكنها تعز لما ذكرناه . والإيل يُخدع بالزمر وبالفناء ، فإنها تتبع المطرب وتشتغل به حتى يدركها الراشق من خلف . وينظر إرخاءها الأذنين ، فإنهما إن كانتا منتصبين لم يخف عليها همس .

والدب إذا انهزم أرسل جروه قدامه ، فإن لم يعمن حمله ؛ وإن أدرك ، صعد به في الشجر .

والماعز البرى الاقريطى يعالج الجراحة المخلفة للحديد بالحشيشة المسماة دافيون ، ويأكلها فيندفع النصل إلى خارج .

والكلاب تتعالج بالعشبة المعروفة لها . والفهد إذا سقى أو شرب من الدواء المعروف بخناق الفهد عمد إلى زبل الإنسان فأكله .

وهذه العشبة تهلك الأسد أيضا ، ولذلك ربما عمدت القنصة إلى إناء فلاته من زبل الإنسان ، ودلته من شجر لتحوش إليه السباع المتعالجة فيقتلها .  
والفهد عرضة للسباع تميل كلها إلى رائحته وترغب في أكله .

وأقول : قد بلغنى أن الذئب مولع به ، ولا يطاوقه الواحد منه فتجتمع عليه وتطارده ، فإنه يهر سريعا ، فإن عدوه وإن كان حثينا فهو قصير المدى ، فحينئذ يجتمع عليه ويأكله ؛ ولذلك لا يزال الفهد متواريا مستخفيا من السباع .

وبعصر حيوان يقال له أخيومون يقاتل الحية ، ولكن يستنفر أولا من جنسه

---

(١) العياء : العلبا سا ي ساقطة من د . (٢) وبالفناء : والفناء د ، سا // المطرب : التطرب ط ، م . (٣) كانتا : كانا م // عليها : عليه سا . (٤) أرسل : شدد ، سا ، ط ، م // وإن : فإن ط ، م . (٥) الاقريطى : الإقريطى ط // المسماة : المسى ط // دافيون : رافيون ط . (٦) لها : بها ب ، سا . (٧) العشبة : ساقطة من م (٨) إليه : به إليه د ، سا ، ط ، به إلى م . (٩) وأقول : أقول ط // قد : وقد ط // ولا يطاوقه : ولا يطارقه ط . (١٠) أخيومون : أحرمون ب // ولكن : ولكنه د ، سا .

بجدة الصباح له ، فإذا اجتمعت تلنخت بالطين متمرغة في التراب ثم منغمسة في الماء ،  
تتخذ الطين جنة عن اللسعة ، ثم تقاتل .

والتماسيح تشحو أفواها لطائر يقع عليها كالعقق ، ويخلل أسنانها ثم ينفلت ذلك  
الطائر ، وقد حدثت أن على بعض أعضاء ذلك الطائر كالشوك ، وقد يزلّ عن جناحه  
فيخدش فم التماسيح إن هم بالتقاه : وربما لم يبال بذلك فابتلعه ، ولكن ذلك الطائر  
ينفلت في أكثر الأمر عن فم التماسيح .

والسلحفاة تتناول بعد أكل الحية صمغاً جبلياً ، ثم تعود وقد عوين ذلك . أقول :  
وقد حكى لي شيخ من كان يحب الصيد — وكان من الثقات — أنه عاين الجباري يقاتل  
الأفعى وينهزم عنه إلى بقلة يتناول منها ، ثم يعود ، ولا يزال ذلك دأبه . وإن هذا الشيخ  
كان قاعداً عند مصيده في كن غائر فعل القنصة ، وكانت البقلة قريبة من مسكه ،  
فلما اشتغل الجباري بالأفعى قلع البقلة فعادت الجباري إلى منبتها ففقدتها ، وأخذت  
تدور حول منبتها دورانا متتابعاً حتى خرت ميتة ، فلم يعلم الشيخ أنه كان يتعالم بأكلها  
من اللسعة ؛ ولما شرح لي لون البقلة وشكلها خمنت أنها الخس البري .

قال : وأما ابن عرس فيستظهر في قتال الحية بأكل السذاب ، فإن النسكة  
السذابية مما يشتمز منها الأفعى ، والتيس يتعالم في زمان الفاكهة بأكل الحشيشة المرة .

---

(١) بجدة الصباح : بنجدة بصياح د ؛ بنجدة له بصياح سا ؛ بجدة بصياح م .

(٢) تتخذ : لتتخذ سا . (٣) تشحو : [ شحافه يشحو ويشعاه شعوا : فتحه . وشعافوه  
يشعو : انفتح ( لسان العرب ) ] . (٤) الطائر (الثانية) : الطير ب ، د ، ط // يزل : يربز ب ؛ يزل  
ط . (٥) ولكن : لكن د ، سا . (٦) الأمر عن فم التماسيح : الأحوال عن فم التماسيح د ، سا ؛ الأحوال  
من فم ذلك ط ، م . (٧) صمغاً : صمغاً م // وقد : قد ب ، ط ، م . (٨) لي : ساقطة من د .  
(٩) ذلك : ساقطة من م . (١٠) فعادت : فعادت د ، سا ، م . (١١-١٢) فقدتها... منبتها :  
ساقطة من م . (١٣) أنه كان : أن الجباري كانت سا . (١٤) أنها : أنه م .

(١٥) السذاب : السذاب د ، ط . (١٦) السذابية : السذابية د ، سا ، ط ، م // منها :  
عنها ب ، د ، سا // والتيس : والتين د .

والكلاب إذا دودت بطونها أكلت منبل القمح . وإذا جرحت القتلى بعضها داوت الجراحة بالصمتر الجبل . قال : وذلك مما شوهد مرارا .

والقناقد تحس بالشمال والجنوب قبل الهبوب ، فتغير المدخل إلى جحرها لتنع بدبر من الريح ، وكان بالقسطنطينية رجل قد رأس وأثرى ، بسبب أنه كان ينفر بالرياح قبل هبوبها ، وينتفع الناس بإذاره . وكان السبب فيه قنفذ في داره يفعل الصنيع المذكور ، فيستدل منه .

وأما بطليس فهو حيوان على قدر كلب صغير أزب الوجه واليدن ، تحت عنقه بياض ، يجري مجرى ابن عرس والنمس في صيد الطيور . ويستأنس جدا ، ويحب العسل ، فلذلك يفسد الخلايا . وقضيه أيضا عظمى ، وتنفع جرأته من عسر البول .

والخطاف صنّاع جدا في اتخاذ العش من طين وقطع خشب ، وإن أعوزه الطين ابتل وتمرغ في التراب لتحمل جناحاه قدرا من الطين . وإذا فرغ ، تعاهد الزوجان منه الفراخ في الإقام تعاهدا لا يقفل منها واحد ولا يثنى على واحد ، وتأخذ ذوق الفراخ فيها وترميها عن العش ، ثم تعلمها ذوق الذوق بالتولية نحو طرف العش .

والحمام يلزم ذكره أثنائه ، وأثنائه ذكره . وإذا باضت الأنثى فتكاسلت عن الحضانة صفقها الذكر بالجناح ، مضطرا لإياها إلى الحضانة .

أقول : وقد رأيت الحمام الذكر تنقاتل على أنثى ، ثم إن الأنثى تطيع الغالب منهما ، فإن عاد المغلوب غالبا صارت إليه . والذكر ينفع في حلق الفراخ ؛ أول ما يخرج ترابا

---

(١) دودت : دورت ط . // بطونها : بطنها سا . (٢) بالصمتر : بالصمتر سا ، ط ، م .  
(٣) الهبوب : الجبوب ط // حجرتها : أحجرتها ب ، حجرتها م . (٤) هبوبها : الهبوبها ط // قنفذ : قنفذاً ط ، م . (٥) هبوبها : بطليس : بطليس سا ، ط ، م // واليدن :  
واليدن د ، سا ، م // عنقه : عنيبه سا . (٦) وينفع : ينفع ط ، م . (٧) وإذا :  
فإذا ط . (٨) منها : ساقطة من م // على : عن م // ذوق : ذوق ط // الفراخ :  
الفرخ ب ، ط ، م . (٩) ذوق الذوق : ذوق الزوق ط . (١٠) أنثى : الأنثى ط .

ملحاً يفتق به حلقة . وإذا أدرك الفرخ فلزم المحضنة حاول الذكر سفادها ليخرجها .  
والحمام تتسافد إناثها وتتسافد أيضاً ذكورها . ويجب القتال بالطبع ، ويتسور على غيره  
عشه ، وذلك في الفرط . فإذا تقاربت المشقة دامت المهارشة . ولا يجوزها سعة الحلق  
منها وقصره إلى أن تستلقي أعناقها عند الشرب بعد مدها وإشاتها فمل الدجاج ، إلا أن  
تشرّب ماء كثيراً دفعة .

قال : ويذكر أن العصفور الذكر لا يعيش سنتين ؛ ولذلك لا يرى في الربيع على  
العصفور الأهلى الذكر طوق أسود ؛ لأنه يكون ابن سنته ؛ وإنما يتطوق بعد السنة ، ثم  
يموت فلا يرى طائق في السنة الأخرى . وأما الإناث فتعيش وتعود في السنة الأخرى .  
يعرف ذلك من جساوة في مناقرها . لا توجد في الشباب .

- ١٠ ومن الطير ماليس ببعيد الطيران ، ومعه على للشئ ، ولا يصلح له التمشيش فوق  
الشجر ، وإنما يبيض على تراب لين أو بين حشائش يجتمعها للكن ؛ وهذا مثل القبيج  
والدراج . ولما كانت عاجزة عن التردد في كسب القوت والامتيار ، خلقت فراخها  
مستقلة تلتقط الحب والبزر ، كما يتفقا عنها البيض . وإذا دنا الصائد من مكان فراخ القبجة  
ظهرت له القبجة وقربت منه مطمعة له ليتبعها إلى مضلة عن فراخها . والقبيج الذكر  
١٥ يقص يبيض الأنثى ويدحرجها ، لثلاث تشتغل بالحضانة عند رغبته في السفاد . فلذلك  
ما تضع الأنثى بمخفى عن الذكر . والغالب من القبيجين المتهارشين يتبع للغلوب ليسفده ،

(١) سفادها ليخرجها : سفاده ليخرجه د ، سا ، ط ، م ، (٢) غيره : عبرة ط . (٣) عشه :  
عشية سا // فإذا : وإذا ب ، د . (٤) تستلقي : تلقى ب . (٦) في : على ط .  
(٧) يكون : يلون ب // يتطوق : يتطرق ط . (٨) طائق : [ طائق كل شيء مثل  
طوقه ، والجمع الأطواق . ( لسان العرب ) ] . (٩) جساوة : جادة ط // لا توجد : ولا توجد ط .  
(١١) لكن : لكن ط . (١٢) القوت : القوة ط . (١٣) يتفقا : يفتقا ط  
// القبجة : القبيج سا . (١٤) ظهرت له القبجة : ساقطة من م // مطمعة : مطمعة  
ب // ليتبعها : فيقبها ب // إلى : على ب . (١٥) يقصص : ينقص ط ؛ + يبيض ط // تشتغل :  
تشتغل م // عند : عنه د ، سا ، ط // رغبته : رغبة د ، سا ، ط ، م . (١٦) بمخفى : بمخفى ط .

ويسفد مغلوب مغلوبه ؛ وكذلك الدراج . والديكة إذا استغربت ديكا احتشدت عليه فسفدته . والصائد يجعل القبيج الذكر في قفص ويضعه ، فإذا صقع ، برز إليه أقوى القبيج فيقاتله فيقع في النخ ؛ ثم يخرج آخر حتى يستوفى الذكورة صيدا . وإن كان بدله قبيجة ، اجتمع عليها الذكورة ، لكن أقوى القبيج يحامي عليها ، فإذا طرد سائر الذكورة عنها قرب منها كالمشتفع إليها برخامة صوت كصوت الشاكي ، كأنه يلتمس منها أن لا تصوت فتجلب عليه الشغب من الذكورة . والقبيج مقتدر على تغيير النغمة ألوانا شقي . وإن كان للذكر المذكور أنثى حاضنة ، قامت عن بيضها وتعرضت له ليسفدها فينصرف عن الأنثى الغريبة ، على أن القبيج لشبقة لا يملاء نفسه أن يقع على رأس الصياد ويقرب منه .

١٠ . وليس إنما لا يقع على الشجر ولا يعيش عليه ما كان من الطير قصير الطيران ، بل من الطير الجيد الطيران مالا يقع على شجر البتة ، وذلك مثل جنسين من الطير سماهما ، وهما : فوريدوس وأسقولوحس .

أقول : وأما نحن فنظن أن النسور لا تقع على الأشجار ، وناقر الخشب قلما يقع على الأرض ، بل على الشجر يلحس الدود للمستخرج بالنقر بلسان له عريض . ومن خواصه أن يستلقي على النصف ويدعو عليه استلقاء . وقد يفعل القطا والحرادين مثل ذلك ، ومخالب هذا الطائر أقوى من مخالب الشراق ، وهو ثلاثة أصناف : أكبرها أصغر

(١) استغربت : استغربت ط . (٢) والصائد : فالصائد ط // صقع : [ الصقع : رفع الصوت ، وقد صقع الديك يصقع أي ساح (لسان العرب) ] . (٣) حتى : ساقطة من ط // كان : كانت ط . (٤) عنها : عليها ط // قرب منها : قربها د ، ط ، م ؛ ساقطة من سا // كأنه : كأنها ط . (٥) عليه : عليها ط ، م // مقتدر : مقتدر ط // تغيير : تغير ، ط // النغمة : المؤلفة ب . (٦) أنثى : أن ط . (٧) فينصرف : وينصرف ب ، د ، سا // الأنثى : الأخرى ب ، د ، سا ؛ الآخر ط . // أن يقع : ساقطة من د . (٨) الطير : الطائر م .

(٩) فوريدوس : فوريدس سا // وأسقولوحس : اسقودوحيس ب ؛ اسقولوحيس د

(١٠) وناقر : وناقب م . (١١) النصن : الفص ط // والحرادين : الجرادين ط ؛ [ الحردن : دويبة تشبه الحراء موشاة بألوان ونقط . (لسان العرب) ] . (١٢) أقوى من مخالب الشراق : ساقطة من د // الشراق : البرقراق د ، سا ، م .

من دجاجة ، ويبلغ من قهرها أن توهن الغصن بالنقر فينقص . وقد نقر إنسان بعض الشجر نقرأ بسع لوزة واحدة ، فأودعت النقرة اللوزة لينحن عمل النقر فيها ، ثم تعرف حال اللوزة فإذا لبها مأكول .

- والفرانق تصمد في الجو جدا عند الطيران ، فإن وارى بعضها عن بعض ضبابٌ أو سحبٌ أحدثت عن أجنتها حفيفا مسموعا تلزم به بعضها بعضا . وتنام على حرسه متناوبين . ونوما على فرد رجل قد اضطربت الرؤوس ، إلا القائد فإنه ينام مكشوف الرأس فيسرع اتبائه ، فإذا سمع جرسا صاح .

ومن طير الماء صنف يسمى بالاقوس بآفس يبلع الحزون الأملس حتى إذا ظن أن حوصلته أنضجته قاده ، وتقر صدفته ، وأكل لحمه .

- والبازى مولع بأكل القلب . وقد عد في هذا الموضع أصناف طير تختلف بالماوى والتدبير .

قال : وأما الطائر الأبيض الذى يسمى قاقى الذى يقاتل العقاب ويغلبه ، وهو حسن التدبير لأحواله ، فإنه يبنى كالنائمة فى غاية اللذة ، وأشجى نياحته ما يكون عند موته . وقد رنى وهو ينوح بأشجى نياحته ، وهو يطير ، فلما فرغ خر مينا . وهو طائر تقيى ، جلدى الأصابع ، ولا يبدأ العقاب ، بل العقاب يبدوه بالقتال .

ومن الطير القليل الظهور طائر جبلى أسود فى حجم البازى ، حديد البصر ، يصيد

---

(١) فينقص : فينقص د . (٢) لوزة : كوزة م // اللوزة : الكوزة م .  
(٣) ساقطة من ب ، م // على : عن د ، ب ط ، م . (٤) اضطربت : [ الضبع بكسر الهمزة وسكون الظاء : وسط الضد بلعه يكون للإنسان وغيره . واضطرب النىء : أدخله تحت ضبعه . ( لسان العرب ) ] // القائد : الصائد د . (٥) بالاقوس : بالاقوس ط // بآفس : بما فاس ط .  
(٦) أنضجته : نضجته م . (٧) هد : وعدم . (٨) قاقى : ما فاس ب فاس د ، سا ؛ ماى ط . (٩) نياحته : نباحه ب . // وهو يطير : ويطير د ، سا ، ط ، م .



ليلا ونهارا ، ويسمى فرنيدس وهو يقاتل العقاب ، وربما تشابكا وصيدا معا . ويعيش في الصخور ، ويبيض بيضتين .

والفرانيق تتقاتل ، فتصاد كثيرا في قتالها .

وأما الطير المسمى فصا ، فإنه كثير التلحين ، ويحدث كل يوم لونا من اللحن ، ويدخر من البلوط في آخر أوانه ذخرا يكفيه لسنته ، ويعشش على الشجر من شعر ووصوف .

قال : وقد يذكر عن الفرانيق أن فراخها تقوت الوالدين إذا أسنا ، وهذا مما لم يعلم بالحقيقة . وزعم بعضهم أن فرخ ماروش يطعم أبويه ، كما يطير ، ولا يحوجها إلى مفارقة الوكر . وهو طائر تبني الريش ، وأعلاه إلى السواد ، وطرف جناحه أحمر ، ويبيض بست أو سبع بيضات ، يرتاد لموضعه اللين من تراب الأودية ، ويعشش في داخل ثقب إلى قدر أربع أذرع .

ومن الطير ما يتخذ عشا كريا من الكتان ، ضيق المدخل ، ويقال إنه يفرش عشه بالدارصيني ؛ ويجلبه من معدنه وهو بعيد ، ويعشش في ذرى الأشجار السامقة ، والناس يرمون عشها بالسهم ، منصولة بالرصاص ، فيسقط الدارصيني .

وأما الطائر الذي يسمى باليونانية فوار وهو يرى وقده فوق قد المصفور ، وهو لازوردي اللون مع خضرة وأرجوانية مفرقة في جميع جسده من غير تمييز . ومناقره دقيق طويل ، إلى الخضرة ، وعشه صنوبري ، متخذ من شيء كزبد البحر ، أنبوبي التجويف ، صلب لا ينقطع بالحديد إلا بعسر ؛ لكنه مترصص يفتنه الإنسان

---

(١) فرنيدس : فونيدس د ب فرنيدس سا // وهو : وربما ب ، ط ، م // يقاتل : قاتل ط ، م // ويعيش : ويمشش ط . (٤) اللحن : اللحن ب . (٦) شعر : شعر ط . (٨) ماروش : ملدقوش سا // مفارقة : مفارقه د . (١٠) تراب : ساقطة من م . (١٢) ويقال : له ط . (١٣) السامقة : الشاهقة ط . (١٥) فوار : قوار سا ، ط // وقده : وقدره ط ، م . (١٦) من : عن ب . (١٧) دقيق : ساقطة من م . (١٨) بالحديد : ساقطة من ب ، م // بعسر : بصرة د ، م // بعسر لكنه : ساقطة من سا // بفتة : يفتته ط .

بيده . وباب جحره من الصفر بحيث لا يدخل فيه ماء البحر عند الموج ، وتعين على تشكيله مادة عشه . ويظن بعضهم أنه من شوك حيوان يسمى إبرة . ومعاش هذا الطائر من السمك ، وربما صار إلى الأنهار . وهو يسفد الدهر كله ؛ ويبضه خمس عددا ؛ وأول زمان سفاده هو إذا أتى عليه أربعة أشهر .

- وَأما المدهد فيأوى الشقوق ، ويفرش لماواه زبل الناس ، ويتبدل لونه شتاء وصيفا .  
 وبلونة عصفور يبيض تسعة عشر ، وربما يبيض أكثر من عشرين ، ولكن فردا ، ويعشش في الشجر ، وأكله الدود .

وأما إيدون فهو محاك لذيق التلحين ، ويخصه فقدان الطرف الحاد في لسانه .

- وفي هذا الموضع ذكر طيرا كثيرا : منها ما يأكل الدبق وصمغ الشجر ؛ ومنها صنف أسود وأبيض يكون بمصر ، واسمه قوس قوس . ويكون الأبيض في جميع بلاد مصر ما خلا القرما ، والأسود لا يكون في شيء من بلاد مصر ما خلا القرما ؛ ومنها طائر يسمى حلواريس يبيض في عشه الطير المسمى فوفكس ، وقد مر وصفه . فإذا خرج فرخ فوفكس أبغض فرخ نفسه ونفاه ، وهذا حق . ومنهم من يقول يقتله ويطعم فرخ فوفكس ، وهذا مشكوك فيه . أما المشاهدة التي حكيتها فقد كان عش الطائر المستطار خاليا عن غير فرخ الطائر المسمى كبوك . ومنهم من قال : إن فرخ فوفكس يقتلها ، فإنه يستغريها ويستضعفها . ومن الناس من ذكر أن السبب في أمر فوفكس أنه يعلم من

(١) بيده : بيد ط . (٣) ويبضه : ويبض سا . (٥) الناس : الإنسان ط . (٦) وبلونة : وبلونة ط // تسعة عشر : سبعة عشر سا ، ط ، م ؛ سبعة أشهر د // عشرين : عشرة سا // فردا : بردا د . (٧) ويعشش : يعشش د ، سا . (٨) إيدون : إيدون ب ، سا ؛ يدون د . (٩) طيرا : طائرا ط ؛ يبيض م // منها ما : ساقطة من م // ما : صنف د ؛ ساقطة من ب ، ط // الدبق : الدفق م ؛ + منها + م // الشجر : الأشجار ط . (١٠) صنف : ساقطة ن د // ويكون : فيكون سا . (١١) مصر : المهر ط // القرما ( الأولى ) : القراب ؛ والقرما ط // مصر ط // القرما ( الثانية ) : القرما ط . (١٢) حلواريس : طواريس ط // وإذا : وإذا ط ، م . (١٣) ويطعم فرخ : ويطعمه د ؛ ويطعمه فرخ سا . (١٤) فوفكس : فونكس ط // عش : عشق ط . (١٥) عن : من ط // غير : ساقطة من سا .

حاله أنه مطلوب من جميع الطير ، وأنه سيعثر على بيضه إذا وضعه في مستقره . وذكر صنفًا من المنسوب إلى عديم الرجلين يشبه الخطاف ، ويجرى مجراه ، وأنه يمشي عشا مستطيلاً . ومنها طائر يسمى الموصلاس ، أى راضع المعزى ، وهو طائر جبلي أكبر من فوفكس ، تبيض أثناء بيضتين أو ثلاثا ، يطير حول المعزى ، ويرضع لبنه . وقد زعم بعضهم أن ذلك يكون سبباً لانتقطاع اللبن ولعمى للعايز . وبصر هذا الطائر بالنهار ضعيف .

وقد يظهر عند هلاك بعض المدن جنس غريب من الغربان يتشاهم بها . والله أعلم .

---

(١) سيعثر : يستعبر سا ؛ سيعثر ط ؛ سيعثر طا ؛ سيعين م // بيضه : بيضه ط // وضعه : وضته ط . (٢) عديم : عدم ب ، سا ، ط ، م . (٣) الموصلاس : الموصلاس د ؛ الموصلاس ط ، م . (٤) فوفكس : فونكس ط // لبنه ط . (٥) وبصر هذا الطائر : وهو ب ؛ وهذا الطائر د ، سا . (٦) يظهر : ظهر د ، سا ، ط ، م // بعض : ساقطة من ب ، د ، ط ، م // يتشاهم : تشؤم تشؤم د ؛ يشؤم سا ، ط ؛ تشؤم م // واقه أعلم : ساقطة من ب ، د ، سا ، ط .

## الفصل الثالث

### (ج) فصل

#### في مثل ذلك

ويذكر فيه أحوال النحل والزناير واختلاف أخلاق الحيوانات

- العقبان أجناس : فمنها جنس رستاق يقرب من الناس ، وصباحه شديد ؛ و جنس آخر أصفر منه غيضى جبلى يأوى إلى مايمد عن المارة ؛ و جنس آخر أسود صغير خبيث ، أجلد من غيره يأوى أيضا الفياض والجبال ، وهو قيد الأرانب ، ويخصه تمهد فراخه ، وهو سريع الطيران حاد الصوت ؛ و جنس آخر أبيض اللون والريش ، قصير الجناحين ، طويل الذنب ، ذنبه كذنب رخمة ، عظيم الجثة ، تقيى جبلى ، خسيس الجوهر ، يقهره الغريان ، طعمه من الجيف ، وهو أبدا يصيح من الجوع ؛ و جنس بحرى ١٠ جبلى يأوى جبال البحر والشواطىء ، كبير العنق ، ضعيف الريش ، عريض الذنب ، وإذا اختطف صيدا قصد به جهة العمق من البحر كأنه يغيب عن المتازعين ؛ و جنس يقال له الخالص ، كأن سواه مدخول النسب هجين أو مقرف ، وهذا الخالص أعظم الأجناس قدا وأقوى وأبعد مسافة صوت ؛ و جنس أشقر يتعطل طرفى النهار ويصيد ما بين الغداة إلى العشى . والمنقار الأعلى من العقاب فإنه ينشق ويتورم ويتعقف ، فيعطله ١٥ ذلك عن الطعم ويهلك . والعقاب يدخر لفراخه ما يفضل عن الحاجة ؛ لأنه لا يلحق

---

(٢) فصل . فصل جـ ب ؛ الفصل الثالث د ، ط . (٤) والزناير ؛ والرياسة د ، سا ، ط ، م .

(٥) رستاق : رستاق سا ، م . (٦) آخر : أيضا ب ، د ، م . (٧) خبيث : وخبيث ط ، م .

(١١) العنق : العين ب . (١٣) مقرف : [ قرف العنق ] : خلطه ؛ المقرف من الخيل :

الهجين ( لسان العرب ) [ . (١٤) يتمطل : متبطل ط ؛ متمطل م . (١٥) إلى العنق : والعنق م .

الصيد كل وقت . وفراخه تقابل من يأتى عشها بمخاليبها وأجنحتها . وإذا بلغ فرخ العقاب أوان الطيران فناه العقاب من عشه . والزوج من العقاب يحفظ لنفسه حريما واسعا لا يرخص لغيره من الجوارح أن تستقر بقربه . ولا يصيد فى حماه بل يصيد مبعدا ، فإذا صاد صيدا اعتبر ثقله ورازه ، ثم حمله إلى عشه ؛ وفيما بين ذلك يضمه على الأرض مرارا ، يغالط من عسى أن يكون كمن له . ويبدأ بصيد صغار الأرناب ، ثم يتدرج إلى صيد الكبار . وينهض إلى صيده من الروابى واليفاع من الأرض ؛ لأن استقلاله من الحضيض ، ويبدأ بلع الصيد من حلقه . والجوارح لا تقع على الحجارة بسبب مخاليبها ، اللهم إلا فى الندرة . والعقاب طويل العمر ، ولذلك يخلد عشه فى مكان واحد . وفى بعض البلاد جنس أصفر من العقاب يبيض بيضتين ، ويودعهما جلد أرنب أو ثعلب ، ولا يحضنها ، إلى أن يدرك الفرخ فيخرجه . ١٠

وأما فني ، وهو كاسر العظام ، وأظنه الطائر الذى يسمى بالعربية البُلَح وبالفارسية هُمَاي ، فإنه طائر وديع ، مدبر لنفسه ولبيضه وفراخه ، وبعينه تقصير بسبب إسهال جفنه عليه ، فإن جفنه مسترخ . ويتكفل بفرخ العقاب الذى يطرده ليلخله أو لحسده وسوء خلقه . وإذا نشأت فراخ العقاب تقاتلت بمخاليبها تبرما من بعضها ببعض ، وتحماسدا على الطعم . ولا يبعد أن يكون هذا إحدى علل طرد العقاب بعضها ليتكفله فني . ١٥

وجنس من العقاب أحد بصرا من غيره يضطر فراخه إلى مواجهة عين الشمس ،

(١) بمخاليبها : بمخالبها ط // فرخ : فراخ ب ، ط ، م . (٣) حماه : حله م . (٤) ورازه : وزاده سا ، وردائه ط ؛ ووردها م ؛ [ رازده يروژه روزا : حرب ما عنده وخبره ؛ وراز الحجر روزا : وزنه ليعرف ثقله . (لسان العرب) ] . (٦) الروابى : + والصغار م // واليفاع : واليفاع م ؛ [اليفاع : المشرف من الأرض والجبل ، وقيل : هو ما ارتفع من الأرض ؛ قال ابن برى : وجاء فى جمعه يفرع . (لسان العرب) ] // استقلاله : استقراره ط . (٧) مخاليبها : مخالبها ط . (٩) ويودعهما : ويودعهما م . (١٠) ولا يحضنها : ولا يحضنها م . (١١) فني : فني ط ؛ فني م // وهو : فهو ط . (١٢) طائر : + أسود سا // وفراخه : وإخراجه // بسبب : بسبب ط . (١٣) ويتكفل : فيتكفل ط . (١٤) يبيض : لبعض ط . (١٥) فني : فني ط ، م .

فأياها دمت عينه عند النظر إلى قرصها أو أحوجها الأذى إلى التمنيف والطرف والإعراض قتلته ؛ وهذا العقاب البحرى . وإذا م بعض طير الماء ذعره فانقط وهم يلحظ مسلكه فى القمر بمحده بصره ، حتى إذا طفا اختطفه . وهذا العقاب لا يقصد رخه الطير لثلا تستقبله لاطمة آياه بأجنحتها وناقرة بمناقيرها .

- ومن الطير جنس يقال له مائق وبصاد بأن يرجف الماء حتى يزيد فينفض إلى الزبد منفساً فيه ، فإنه يجب أن يأوى فيه .

وذكر فى هذا الموضع أصنافاً من الجوارح مجهولة وذكر أن البزاة لا تقل عن عشرة أصناف : فإن منها ما ينشط للحمام الجاثم على الأرض فإن طار أعرض عنه ، ومنها ما ينشط للحمام الواقع على شجرة دون الأرض والشرقات ، ومنها ما ينشط للمستقبل طيراناً . وقد زعم بعض الناس أن الحمام يشمر بسجية كل صنف ، فيقاتله بما يكفيه عنه . وفى بعض البلاد ذئاب عودت إطعام السمك المصيد ، فإن حرمت مرزت الشباك المشمة للتجفيف .

والضفدع البحرى أمام عينه زائدتان شريتان دقيتان تلتصقان بالسمك الصغير ، فلذلك ينقط فى الرمل ويتركها بارزتين يصيد بهما ما يمر

- وأما السمك المسماة عادة فانها تصيد ما يجاورها بالإبحان خدرا .
- وفى البحر حيوانات كثيرة تكمن وتستخفى فى الرمل .

---

(١) دمت : أدمت سا // أوأحوجها : وأحوجها د ، سا ، ط // والطرف : والتطرف ط ، م . (٢) ذعره : زعره ط // فانقط : فانقطط ط . (٣) بمحده : لمحده ط . (٤) مائق : ما وقف د ؛ بائق ط ؛ مابق م // فينفض : فينفضب ، سا ، م ؛ فينفضد ؛ [ نفض الذى ينفض : تحرك واضطرب . (لسان العرب) ] . (٦) فيه (الأولى) : ساقطة من م . (٨-١٢) ما ينشط : المشمة : ساقطة من د . (١٠) يعض الناس : يعضم ب // بسجية : بسجة سا . (١١) ذئاب : ذباب ط // إطعام ط // الشباك : الشبك ط ، م . (١٢) لتجفيف : صخرة : ساقطة من د . (١٣) دقيتان : ودبتان ط ؛ ديتتان ط // تلتصقان : تلتصقان سا ، ط . (١٤) ينقط : ينقطط ط . (١٥) خدرا : خدرا ط .

والحماة راصدة للصيد . وحيث يكون في البحر أيناس لا تكون جارية بحرية ، ويمكن أن يكون ذلك بسبب ذلك الحيوان . ويشبه أن يكون قد عرض بالاتفاق أن ما يوافق هذا ، لا يوافق السباع .

والحياة البحرية في لون عبقرس . وإذا نشب الشص في المعروف بالأربعة والأربعين ٥ قاء قالبا معدته . وهذا الحيوان يميل إلى البر ويلسع بمس جميع جسده ، مثل الحيوان المسمى قبا .

وأما السمك المسمى ثعلب ، فإنه يصابر على الشص ويأخذ في بلع الخيط ، حتى يتمكن من القطع . ولذلك كثيراً ما يوجد في بطن المصيد منه صنابير عدة ، ومصيدته الأعماق .

١٠ وجنس من السمك يسمى أمنا ، يجتمع بعضها عند معاينة السباع ، وتُحدق بها أكبرها فتحامي عليها وتقاتل عنها . والأثني خرقاء لاتتعهد البيض وتختلف على الذكر ، فهو يندب عنه إلى خمسين يوما . ومن السمك ما يتغير إلى لون مكانه ، حتى يلتصق به ، فيظن صخرة أو رملة ، فلا تتوقاه صغار السمك .

١٥ وجميع أنواع المالا قيا يلزم الماء ، إلا صنف طويل العنق ضعيفه ، بحيث إذا قبض على عنقه مات . ومن الحيوان البحري ما ينسج حول جسده مثل ثوب غليظ بقدر حجمه ، ويسمى هذا الحيوان قوعى ، وهو يدخل فيه ويخرج منه . ومنه حيوان كثير الأرجل يقال له الخيلوس يقلب خزفه عند الطفو ليسهل طفوه ويبقى زمانا على وجه الماء طافيا ، فإذا رام العود قلب وضعه . وبين رجليه جلد كنسج العنكبوت لرقته وضعفه ، وهو له كالشرع يستقبل به الريح ويجعل الرجلين كالسكان ، ويظن أنه توالدى لا توالدى .

---

(٣) أن : ساقطة من ب . (٥) قاء : قاه ب ، ط ، قاه سا ، تاه م // بمس : بلس ط // جسده : بدنه سا . (٦) قبا : قلام . (٨) كثيرا : ساقطة من م // المصيد منه : الصيد م // صنابير : صباير ط . (١١) خرقاء : خرق ط . (١٣) صخرة : ساقطة من د . (١٣ - ١٩) اورملة ... لا توالدى : ساقطة من د . (١٥) البحرى : ساقطة من ب . (١٦) قوعى : قوعى سا // منه : عنه سا . (١٧) الخيلوس : الخيلوس م . (١٩) ويظن : وأظن سا .

وحال النمل في امتياده إلى جحره على خط مستقيم يحفظ بعضها لبعض ، أمر عجيب ،  
ولا يتعطل عن عمله في الليالي المظلمة .

- وحال الالبث الذي يصيد الذباب عجيب ؛ وهو أصناف : صفار وكبار ، ومنها  
ما يلسع ، ومنها ما لا يلسع ، وليس فيها ناسج الأشياء على وجه الأرض يستخفي فيه  
ويرقب ما يحركه ، فيظهر إليه ويأسره . والجنس الصنّاع من العنكبوت هو الذي يسدى  
سدى منوطة تشبه أوتارا وأطانيا يلحمها فإذا وقع على نسجه ذبابة أو غيرها نسجت عليه  
في الوقت ، فإن كانت جائعة مصّته ، وإلا نقلته إلى خزانة له ويعود إلى رَمّ ما انخرق  
من نسجها . والصنّاع هي الأنثى ، فأما الذكر فنقاص أخرق ، وأما العنكبوت العظيم  
الأرجل ، فانه لما يئس عن الاستخفاء احتال بأن يتعلق من تحت النسيج ، وأما الصغير  
فيتخذ لنفسه مخبأ ، ويظن أن مادة غزله من ظاهر جسده . ويبلغ من جلده أن يهم  
بالعظاية الصغيرة ، فينسج أول شيء على فيها وهو متوق متحرز ، فإذا فرغ من فيها  
دنا منها بطمأنينة فينسج على باقيها .

- ومن المحزرات الكيسة النحل وما يشبهه من ذوات الإبر وهي تسعة أصناف .  
منها ستة أصناف يختلط بعضها ببعض النحل وذكورتها ، والصنف من الدبر الذي  
يأوى إلى وجه الأرض والدبر الأصفر والدبر الطويل الأسود . وأما الأصناف الباقية  
منها ، فهي مما ينفرد بعضها عن بعض ، أصفرها أغبر وأوسطها أسود والثالث الكبير .  
والنحل يقتدى من العسل ، ومع ذلك فلا يكثر منه ما أصاب غيره ، شقة عليه وادخارا ،

---

(١٧-١) وحال النمل .. وادخارا : ساقطة من د . (٣) الالبث [ ضرب من الشناكب ،  
وليس شيء من الدواب مثله في الحذق والختل ؛ وقيل : الذي يأخذ الذباب ، وهو أصفر من  
العنكبوت ( لسان العرب ) ] . (٦) وأطانيا : أو أطنابا ب . (٧) مصته : مضه ط .  
(١١) فيها : فه : سا ، ط ، م . (١٢) منها : منه سا ، ط ، م // باقيا : باقية سا ، م .  
(١٣) تسعة : سبعة ب ، ط ، م . (١٤) منها ستة أصناف : ساقطة من سا ، م // الدبر :  
[ الدبر ، بالفتح : النحل والزنايب ، وقيل : هو من النحل ما لا يأوى . ( لسان العرب ) ] .  
(١٥) والدبر الأصفر والدبر : الزبور الأصفر والزبور ط ؛ الدبر الأصفر الدبر طا ؛  
والزبور م . (١٦) والثالث : الثالث ط .



- إلا إذا أصاب النحل دخانٌ، فحينئذ لا يقرب من المأْكولات غير العسل . وما يولده النحل على ساقيه غير اللوم هو ثفل العسل ، وهو في حلاوة التين ، وهو غذاء أيضاً للنحل ، ومتى صادفت النحلة الخلية نظيفة بنت فيها بيوتاً من الشمع ، وهو لقاطه من الزهر وأطراف الشجر ، وخصوصاً من الخلاف ، فتبنى به جدران البيوت مسدسة .
- وإذا استوسعت مدخل الخلية ضيقته بوسخ اللوم ، وهو أسود ذفر الريح . وتبدأ ببناء بيت الملك ، وهو يشبه الثقب ، ثم ببناء بيوت الذكران وتبنيها بيوتاً أكبر من بيوت النحل العصفار . والذكران لا يعملون . ثم تبني بيوتاً أخر أيضاً حول بيوت العسل . والفراخ فارغة للاستظهار . وزعم بعضهم لأن الذكورة تنفرد ببناء بيوتها ، وليس إليها بعد ذلك إلا أكل العسل دون التمسيل ، وأنها تلزم الخلايا في أكثر الأوقات ، فإن نشطت خرجت جملة وأخذت في الجو طانة مدوية ثم عادت وشبعت من العسل .
- ١٠ وأما الملك فلا يخرج وحده ، بل مع الجملة . وإذا ضل الملك تبعته برائحته ، وإذا أعيا الملك في طيرانه حملته حملاً ، وإذا جلبت اللوم ، فإنما تجلبه بطرفي الرجلين المتقدمتين ، فإذا وضعت ثنت الطرفين بالذراعين ، والذراعين بالرجلين المؤخرتين ؛ وإذا حملت اللوم طارت مُنْقَلًا ، ولا تنتقل من زهر إلى زهر ، إلا بعد أن تنقل ما حملته إلى خليتها .
- ١٥ وكثيراً ما تنقل الشمع من الزيتون ، وبعد ذلك تفرخ ، أي إذا فرغت من بنائها . وربما جمعت الفرخ والعسل في بيت واحد . وليس للذكور حُمة ، ويحاول اللسع ولا يقوى عليه .
- وملوك النحل جنسان : أكرمها أحمر اللون ، والآخر أسود مختلف اللون فحى .

(١) من : ساقطة من سا // وما يولده : وما يجلبه : سا ، ط . (٢) غير : كما يجلب سا // التين وهو : ساقطة من د . (٣) نظيفة : النظيفة ط // وهو لقاطه : وهي لقاطه ط . (٥) ضيقته : ضيقه ط // ذفر : حريف د ، سا ط ، م . (٦) ببناء : تبني سا ، ط ، م // وتبنيها : وتبنى ب . (٧) لا يعملون : لا يفعلون د // أيضاً : ساقطة من م . (٨) وزعم : وذكر م . (١٠) طانة : طائفة م . (١١) ضل : أخذت د ، سا ، ط ، ضلت م // تبعته : شيعته ط . (١٢) المتقدمتين : المتقدمين د ، سا ؛ المتقدمين م . (١٣) ثنت : نفت د ، سا ، ط ، ثقب م . (١٤) منقلا : منتقلا ط ؛ [ المنقل : طريق مختصر . (لسان العرب ) ] . (١٥) الزيتون : الزنبور ب .

والملك في ضعف قد النحلة العسالة . وأكرم النحل العسالة ما كان صغير الجثة ، مستدير الشكل عليه ألوان . وقد يكون منها مستطيل شبيه بالذكر . وجنس آخر أحمر البطن . والذكر كبير كسلان . والنحل الذي يرعى الغياض والجبال أصغر وأعمل . والكريم يعمل عسلا مستوى الأجزاء في ثقب ملس وأصمة ملس ، يملأ بعضها عسلا ، وبعضها فراخا ، وبعضها مساكن للذكورة . وما ليس بكريم لا يعمل شيئا مستويا ، على ما قلنا .  
والنحلة تلزم ثقب الشهد ، وبذلك يصلح الشهد وإلا فسد وتولد فيه عنكبوت .  
وأقول : إنه لا يبعد أن تكون إبرة النحلة مع أنها سلاح نافعة في إحالة جوهر الرطوبات إلى العسالية بأن تأتيتها وترسل فيها قوة ما وهذا مكني تخمين ، وكأني سمعته من بعض المتعبدین لهذه الأحوال .

١٠. وجنس من النحل مختلف يقال له فصوص ، ولا يعمل شيئا يعتد به . وربما تولد في الخلية دود صغير ينبت أجنحة ، ولا تدعه النحل أن يقع على بيوت الموم . والنحل العسالة تقتل الذكران المؤذية ، والملوك المفسدة ، وخصوصاً عند قلة العسل . والنحل الصغير المجتمع يحاول مقاومة الطوال منها ونفيها عن الخلايا ، فإن فعلت ذلك جاد العسل . ويجتهد أن يقتل ما يقتله منها خارج الخلية ، صيانة للخلية .
١٥. وجنس من النحل يسمى لبنون يقتال النحل العسالة ، ويفتح عليها بيوتها ويهلكها ، وذلك مما يقل ويندر ؛ لشدة يقظتها ، وكثرة تحفظها . وكثيراً ما يتفق إذا دخل ، أن يتشوش من اللطخ بالعسل ، فلا يقوى على الطيران ، ولا يلبث أن يُقتل ، ولا يكاد يفلت . والملك قلما يخرج إلا في عنقود من الفراخ يكنفه ، وإذا هم الملك بالخروج طن قبله بيوم أو يومين لتعلم الفراخ ما هم به ، لتستعده . وإذا تولدت ملوك ، تبع

(١) النحل : النحلة ط . (٢ - ٣) وقد يكون . . . . . كسلان : ساقطة من سا .

(٤) ثقب : ثقب م . (٨) تأتيتها : بابتها د ؛ تحمها بابتها سا ؛ تأبؤها طا .

(١١) أجنحة : أجنحته سا ، ط . (١٥) يقتال : يقاتل ط // العسالة : العسال د ، سا ،

ط ، م . (١٨) الملك : والملوك ط ، م // قلما : فلا م // يكنفه : يكفنه د . (١٩) أو يومين :

ديومين د ، سا ، م // لتعلم : تعلم د ، سا ، م // ما هم : ما بهم سا ؛ ما لا بهم ط .

كل ملك من الفراخ طائفة ، ولا تقبل ملكاً آخر غير ما اتفق أن انحازت إليه ، فإن تبعها آخر قتلته . فإذا خرجت الفراخ ، وكان بها قلة ، انتظرت المدد من خارج .

والنحل توزع أعمالها بينها ، فمنها ما إليها تقل المادة من الزهر ، ومنها ما إليه تلبين ذلك وإصلاحه موماً ، ومنها ما يستعمل ذلك الموم ، ومنها ما هو ساق ويستقى الماء للفراخ . ولا يقع النحل على حيوان البنة ، ولا على طعام ، وليس لابتداء عمله زمان معلوم ، بل كلما أخصب ، وفي أى وقت اتفق ذلك . وإذا استوت الفراخ وطار ، فإنها تسرع في العمل بعد ثلاثة أيام عندما تستوى فتتقب الصمامات التي على أفواه البيوت وتخرج . وما كان من النحل كسلاناً ضاراً غير حسن القيام ، على ما هو منوط به ، فإن النحل الكريم يطرده ، والقيم يتغافل عنه .

وللنحل أعداء كثيرة كالزناير والخطاطيف . وأصناف من صفار الطير والضفادع النهرية والأحبة تلتقي النحل الواردة فتبلعه والجرادين خاصة فإنها ترصدها في باب الخلية والصمامات . على أنها لا تهرب من شيء من الحيوان ، ولا تقاتل غير جنسها وغير الزناير . وإذا كانت خارجة من الخلية ، تسالت وسالت غيرها ، وإنما تقاتل من يقرب خليتها . والنحل قد يطعم الحلاوات أيضاً . وإذا لدعت النحلة حيواناً وخلفت الإبرة فيه ماتت . وربما قتلت النحلة من تخلف فيه الإبرة . وقد قتلت فرساً .

أقول : وقد أخبرت بقرية من قرى أسفيقان يقال لها أسفا كوج ، وفيها خلايا النحل ، أنهم غزوا مرة ، وكاد الأكراد ينهبونهم ، فسلطوا عليهم النحل ، بأن عمدوا

(١) أن : أنه ب . (٢) تبعها : تبعه ط // خرجت : أخرجت للفراخ ط // خارج : الخارج ط . (٤) ويستى : يستد ، سا . (٥) ولا ط . (٦) وفي أى : وأى د ، سا ، م . (١١) والأحبة : والأحباب ب // تلتقى : تلتقى ب // الواردة : والواردة م // فتبلعه : فتبلعه ط . (١٢) والصمامات : والصفا د ، سا ، م ؛ والصفاط ط // ولا تقاتل : أو لا تقاتل ط . (١٤) من : ساقطة من ب ، م // يقرب : + من سا . (١٥) وقد : قد د ، سا ، ط ، م . (١٦) أسفيقان : أسفان ب // أسفا كوج : أسفا كوج د ، م ؛ أسفا كوخ ط . (١٧) وكاد : وكان ط // ينهبونهم : ينهبوم ، د سا .

إلى خلايا فثوشوها ، وتواروا عنها ، فهزمت النحل أولئك الأكراد لسماً لهم ولدوا بهم .  
وملك النحل حلهم جداً ، ولا يلزع شيئاً . وإذا هلك شيء في الخلية رمته إلى خارج .  
وهو أنقى الحيوانات ؛ ولذلك لا تلتقي زبلها إلا وهي تطير وإلا في دفعات ، لأن في ذبلها  
تنناً . وهي تتركه التنن ، وتكره أيضاً الروائح الدهنية والأدهان وإن كانت عطرة ،  
وتلسع المدهن إذا دنا منها .

- ومما يهلك النحل تفرقها لكثرة ملوكها . وأما أبكار النحل وفراخها ، فهي أصنع  
من غيرها ، وأجود عسلاً ، وأقل لسماً ، وأقل ضرر لسع ، وهي أقل رعباً . وقد قاتل  
النحل نحلاً غربياً زاحماً في الخلية ؛ وكان رجل يعين النحل الأهل ، فلم يلمسه البتة .  
ومن آفات النحل دود يتولد ، ويصير عنكبوتاً ، ويستولى على العسل ويفسد الشهد  
والموم . وربما تعفنت الخلية وأتنت ، فأفسدت النحل . والنحل يحب السعتر ، وأجوده ١٠  
الأبيض ؛ فإذا لقط من زهر قليل مرض . والنحل تستر عن الريح بالحجر وتشرب الماء  
الصافي القريب المهود ؛ ولا تشرب إلا بعد إلقاء الثفل . وأكثر ما تمسل ربيعاً  
وخريفاً ، وأجوده الربيعي . والعسل الأبيض هو الذي يعمل في موم طرى ،  
وإذا عسل في موم عتيق أحمر . وأجود العسل هو الذهبي ، وأردأ العسل أعلاه في الخلية ؛  
ولذلك ينبغي أن يخرج عنها . والنحل يعجبه التصفيق والغناء ، وبهما يجتمع ويرد إلى ١٥  
الخلية . والخلية المخصصة هي التي يكثر فيها دوى النحل . وإذا ترك للنحل في الخلية من  
الشهد فوق كفايته ، عاد بطلا ، وكذلك إن كان أقل من كفايته . وقلة الذكورة  
أصلح في الخلية ، فإن النحل المسال يكون أنشط . والنحل يحدس بالبرد والمطر ،  
وعلامه ذلك لزومها الخلية . وهناك ما يعد لها القيم قوتاً . وإذا تعلق بعضها ببعض

(١) لهم : ساقطة من سا . (٢) حلهم : حام م . (٣) رعباً : رعباً سا ؛ رعباً ط ، م .  
(٤) آفات : إناث ط . (٥) فأفسدت : وأفسدت سا . (٦) قل : ساقطة من ط ؛  
[ قل الرفيج ، إذا اسودت شيئاً بعد مطر أصابه فلا عوده ( لسان العرب ) ] // تستر : تستر ط .  
(٧) الصافي : أيضاً في سا . (٨) إلى الخلية : ساقطة من ب . (٩) قاتل : النحل د ،  
سا ، ط ، م . (١٠) يحدس : يحس ط ، م . (١١) وإذا : فإذا ط ، م .

في الخلية ، دل ذلك على إجماعها مفارقتها ، فهناك يرش القيم خليتها بشراب طيب  
حلو . وينبغي أن يكون بقرب الخلايا كثرى جبلى و باقلى ، وقناء رطب ، وجلنار ،  
وآس ، وخشخاش وسيسنبر ولوز . والشاء الجنوى يفسد النحل .

والزناير أصناف : صفر صغار . وسود مطاولة صفر الأرجل ذبابة ، وحر كبار  
• جداً وأوساط . وقد رأيت جنساً أسود الرأس كبيراً له رائحة عطرة ، وله إبر في مؤخره  
ثلاث أو خمس وهو ردىء .

فهذه أحوال النحل .

---

(١) خليتها : خاليتها ط . (٤) - سود : سود م . (٥) كبيراً له رائحة : كثير الرائحة م .

## الفصل الرابع

### (د) فصل

في مثل ذلك من أخلاق السباع المختلفة وحيوان الماء والطير

- ولسائر الحيوانات أيضاً أخلاق ، وانفعالات نفسانية ، كالأسد ، فإنه حليم كريم عند الشبع ، صعب رديء جداً عند الجوع ، وعلى الأكل . ومن عادته ملاعبة من ألفه ، لكن لعبه مؤذ ولا ينهزم إلا عند تغاقم الأمر . ويكون مشبه حينئذ رقيقاً والتفاته قليلاً . فإذا وارته غيضة أمعن هناك في الهرب ، فإذا ظهر منها مرة أخرى أخذ يرفق في مشيته ، فإن اضطر إلى الهرب اضطراراً شديداً استعجل في المشي من غير أن يجعله عدواً . وهو بالحقيقة يخاف النار . وإذا قاتله قوم يتبين من برشقه منهم ، فيقصده خاصة ، فإن كان رماء ولم يؤذه ، ثم ظفر به أخذه وتركه ، وأكثر ما يعمل به أنه يخذله ويفزعه .
- وإنما يقصد أكل الناس ، ويصاقب ما كنهم الضعيف المسن منها .

- أقول : إن الأسد التي ببلاد خراسان ، وخصوصاً الجيحونية ، أقوى وأشهم من سائر الأسود الجنوبية ، والعراقية أضعف . وكان عند ملوك بلادنا أسد جيحونية ، وأسد من رأس حد خراسان ، ومن فراوة ، وكان يفرق بينهما في المسكن . على أن الجيحونية أقل عدداً ، لأن صيدها أصعب على الناس وأعسر . وكانت الأسود الفراوية — على

---

(٢) فصل : فصل ب ي ساقطة من د في الفصل الرابع ط . (٣) أخلاق : اختلاف م .  
(٦) لكن : ولكن ط // مؤذ : مؤذية م // عند : عن ب ، د ، سا ، م // الأمر  
الأمر د // حينئذ : ساقطة من سا // رقيقاً : رقيقاً ط . (٧) أخرى : ساقطة من م .  
// مشيته : مشيه سا ، ط . (٩) قاتله قوم : قاتل قوماً ط ، م // فإن : وإن ط .  
(١٤) حد ساقطة من سا // فراوة : فراوة ب // بينيا : بينهما سا ، ط ، م .

ما بلغنى — وكأنى تأملته يخاف قطع من الجيحونية . ومع ذلك فإن الجيحونية لا تؤذى الناس ، ولا الأنعام عل وفور عددها بشط جيحون . والأسد طويل العمر . وقد صيد من الأسود أسد بلغ من كبره أن تفتت أسنانه .

ومن الأسود جنس ضعيف ، يهرب من الخنزير إذا شد عليه ، فلا يقاومه ؛ وجراحته بمخلبه أو نابيه رديئة تسيل قيحاً رديئاً منتناً . ويقرب علاجه من علاج الكلب الكلب .

ومن السباع سبع يسمى ندس ، يحب للناس لا يضرهم ، وهو يقاتل الأسود والكلاب . وصغيره أجراً وأجلد ؛ وله جنسان أو أجناس ، وهو متبدل اللون كل فصل . وسبع يسمى بوناسوس يكون في الجبال ببلد ناوينا ، وهو في عظم الثور ، ولكنه أجسم منه ، وجنس منه يشبه البقرة ، على أكتافه شعر ، وعرفه ألين من عرف الفرس وأفتح ، وأقصر ، وكأنه صوف ، وهو أشقر قانيء ناحية الرأس إلى العرف . ويرسل من الرأس إلى العينين مثل الناصية . وسائر بدنه بين الرمادى والأحمر . وله قرون منعقة إلى داخل ، بقدر شبر وأكثر ، ولا أسنان له في فكاه الأسفل ، وهو ذو ظلف ، كثير شمر الفخذ ، قصير الذنب ، يحفر الأرض بخطه . وجلده صلب جداً . وهو صيد طيب اللحم ، وإذا عجر رمح برجليه ورمى روثه إلى أربعة أبواع ، وهو رواث وخصوصاً عند الوضع . ويهيا منه على مولوده مثل السد .

قال والجل لا ينزو على أمه . وقد احتال بعضهم على إزائه ، فلما علم ذلك حقد على المحتال عليه به . وأهلكه .

(٢) ولا الأنعام : ولا أنعام الناس د ، سا ، ط ، والأنعام م . (٣) تفتت : تفتت سا ، ط . (٥) من : ساقطة من م . (٧) وهو : ساقطة من م . (٨) وصغيره : صغيره م . (٩) بوناسوس : بوناس ط // بلد ناوينا : بيلاد ناب ؛ ببلد ناط // وهو : ساقطة من د ، سا ، م . (١٠) الفرس : البقر م ، // وأفتح : وأفتح سا (١١) قانيء : + من د ، سا ، ط . (١٢) منعقة : منعقة سا ؛ منعقة ط . (١٥) عجر : عجز سا ، ط ، م ؛ [ عجر الفرس ، بعجر : إذا مد ذنبه نحو عجزه في المدعو . (لسان العرب) ] (١٦) السد : أسد ط .

وأما الفرس الكريم فقد غولط بأمر ملك يقال له أسفونافس ، فتزاعى أمه ، فلما سفدها وعابن ذلك ، فيما يقال ، ألقى نفسه فى وهدة ، وعطب . وقد سمعت من بعض الثقات بخوارزم قريبا من هذا .

والدلافين تحب الناس وتسانس بهم وبالصبيان خاصة .

- أقول : وقد رأيت البيغاء شديد الحب للصبيان المرد ، وشديد الأنس بهم ، والكلام عند حضرتهم ، وأقول : حدثنى ثقة بجملة من حكايات البيغاء ، وحبها لصاحبها ، وعشقها إياه ، وجزعه على مفارقتها وحسده على اتخاذ بيغاء آخر ، ما قضيت له آخر المعجب .

وحكى فى التعليم الأول أن دلفينا جريحا ، صاده إنسان ، فتوجهت الدلافين إلى

- ١٠ الشط كاللشغمة إلى من صاها ، فلما خلى عنها ، انصرفت . والدلافين الكبير يهتم بصغار الدلافين ، يتبعها للحراسة . ورئى دلفين يحمل دلفينا ميتا مع نفسه ، ويغوص به ويطفو ، كأنه يحفظه لئلا يؤول . ويحكى عن سرعة الدلفين ما لا يكاد يصدق به ، وربما نزا من صفحة الماء إلى ما يجاوز طرف الدقل ، ووقع فى الجانب الآخر من السفينة . ويكون السبب فيه طول غوصه ليبتلع بيض السمك . فإذا انتهى النفس ، انزع دفعة إلى فوق ، وربما وقع إلى البر اتفاقا .
- ١٥

ومن عجائب أحوال الحيوان أن الدجاجة إذا غلبت الديك قتلا ، تشبهت بالديك فى صقيعها وفى سفادها ، وأشالت أذنانها كالديكة ، وربما نبت لها مخلب .

---

(١) أسفونافس : أسفرياس د ، سا ؛ أسفويافس ط // فتزا : ساقطة من د ، سا // على أمه : عليه د ، سا . (٢) من : ساقطة من ط ، م . (٥ - ٦) وقد رأيت ..... وأقول : ساقطة من سا . (٥) شديد الحب للصبيان : شديدا يحب الصبيان م . (١٢) عن : من ط ، م // الدلافين : الدلافين م (١٣) الدقل : الأقل ط ؛ [ الدقل : والدوقل : خشبة طويلة تشد فى وسط السفينة يمد عليها المراع . (لسان العرب) ] . (١٤) ليبتلع : ليقب ب ، د ، سا ، م . (١٧) لها : له ط .



أقول : ليعلم أن الطبيعة مطيعة للهيئة النفسانية ، والديك أيضاً يتشبه بالدجاج ، إذا ماتت الدجاجة عن فراريج فيعملها ويتجنب السفاد ويتركه .

والطير يخفى بكى أصول الزمكية أو كيتين أو ثلاثا ، فلا يصقع الديك المخفى ولا يسفد . وإذا خصيت ذوات القرون قبل نبت قرونها ، بقيت جاما ، خلا الأيل ، والخنزير يخفى أثناء ذكره فإن للإناث خصى لاصقة بأصل الرحم . قال : والخفى أطول عمرا . قال : إن الحيوان الطويل الساق سلاخ قياه . وذكر أصنافا من الطير تتغير ألوانها في الفصول ، وأصواتها ، حتى أن منها ما يصوت بصقيع الديك صيفا ، ويصوت بصوت الدجاجة شتاء . والمصفور الحسن الصوت ، وأظنه العندليب ، مفرى بالتلحين ، خمسة عشر يوماً من بدء الربيع ، وبعد ذلك يلحن وقتا بعد وقت ، ثم يهجر التلحين ، ثم يتغير لونه ويستخفى ، ومن الطير ما يتمرغ في التراب ، وأكثر ذلك ما ليس له طيران جيد يعتد به ، كالقبيج والدجاج ، ومنه ما يغتسل بالماء كالحمامة والمصافير . وذوات الخلب لا تعمل شيئا من ذلك .

١٠

(١) أقول : ساقطة من م . (٢) ويتجنب : فيتنجب ط . (٣) أو كيتين أو ثلاثا : وكيتين وثلاثا ب ، م . (٤) وإذا : إذا ب ، م // خصيت : أخصيت م . (٥) تتغير : تغير ب ، د ، سا ، م // بصقيع : كصقيع د ؛ كصقيع ط . (٦) بصوت : كصوت د ، سا ، ط ، م . (٧) مفرى : مفرى ط . (٨) يتغير : يغير م . (٩) والدجاج : والدجاجة ط . (١٠) لا تعمل : فلا تعمل ب ؛ لا تعلم سا // ذلك : تمت المقالة الثامنة من جملة الطييمات بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ تمت المقالة الثامنة من الفن الثامن من جملة الطييمات ط .

## المقالة التاسعة

من الفن الثامن من جملة الطييمات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في حال الإدراك والمنى والطمت وذكر الاختلاف في ذلك

ولنتكلم في ولاد الناس وتكوين الجنين فنقول : إن الإنبات كالإزهار، والاحتلام كالإثمار . وأول آيات البلوغ تغير الصوت واستحاله إلى خشونة لا ينسب إلى حدة ، ولا إلى ثقل ، بل يكون كنفمة الوتر الغير المستوى الأجزاء إذا استرخى خاصة لنداوة به ، فإنها إذا تمرت كانت النفمة خشنة مختلطة من حدة وثقل . وكذلك فإن قسبة الزئمة والمضلات التي للحنجرة يعرض لها - قبيل أن تنضج بالإدراك التام - ١٠ اختلاف أجزاء في اللين والصلابة والرطوبة . ثم إذا جامع المراهق بسرعة ، جفت آلات صوته ، فال صوته إلى مشكلة أصوات الرجال بسرعة . ومنهم من يتعاهد صوته فيحفظه على السلامة ، كما يفعل المغنون . ويعرض في ذلك الوقت أيضاً امتلاء الثديين غدة تتحلل ، وانشقاق الأرنبة . والسبب في ذلك الانشقاق جفاف الغضروف ، فينفصل جزاءه . والمنى يتكون بعد أسبوعين من السن ، ويقوى بعد الأسبوع الثالث . والنساء ١٥

---

(٢) من ... الطييمات : ساقطة من ب ؛ منه ستة فصول ط // من ( الأولى ) : ساقطة من د // الطييمات : + وهي ستة فصول د [ ثم تذكر هذه النسخة عناوين الفصول الستة ] ؛ + ستة فصول سا . (٤) فصل : فصل أ ب ؛ الفصل الأول د ، ط . (٥) والطمت : ساقطة من ب . (٧) تنير : تنير ط // خشونة : الخشونة ط . (٩) فإنها : فإنه ب . (١٠) قبيل : قبل ب . (١٣) فيحفظه : ويحفظه ط .

يدركن بالطمث ، وحينئذ تظهر أنداؤهن . ويعرض لمن يفرط في الاستمناء من المراهقين ليس فقد اللذة فقط ، بل ضدها وهو الأذى والنم والقنور . والطمث في أول الأمر دم كدم الذبيح ، ويكون قبل الإدراك إلى البياض . ويتغير أيضاً صوت الجوارى في سن الرهاق ، وإن كان صوتهن على كل حال أحداً ، حتى أن زمرهن أحد من زمر الرجال . ويشتهن إلى الجماع مع دور الطمث . وكلما جامع الرجال أكثر ، أو جومت النساء أكثر ، كانوا أشوق إليه من التارك لاففتاح السبل وتوزيع الطبيعة للمنى على العادة . ويبلغ من شدة ذلك أن يستلذوا بذكر الجماع . ومن الرجال من لا يحتمل البتة ، ومنهم من لا مئله ، لآفة أصابت المزاج ومنهن من لا تطمث ، والأجساد تتغير من النعمة عند الإدراك ، وربما انتقلت من سلامة إلى مرض ، أو من مرض إلى سلامة .

- ١٠ أقول : كثير ممن به علة كالصرع وغيره ، يزيله الاحتلام . قال : وربما أخصب المدرك ، وربما هزل ، فإنه إن كانت الفضول كثيرة أدى الطمث والاحتلام إلى ققاء ، وإن كانت قليلة أدى إلى ضعف . ومن كان منهن في جسدها فضل كثير ، وكان يمنع عن تصريف القوة النامية حتى التصرف ، عظم ثديها بعد الطمث . والمنى النصيح المذكور ، هو الذى يكون بعد الأسبوع الثالث في أكثر الأمر . وكذلك الجارية التى لم يأت عليها ثلاثة أسابيع ، فإنها تكون ضعيفة على الحبل ، ومصفرة ، وممرضة ، وتقاسى أوجاعاً ، وخصوصاً عند الطلق . والمفرط في الجماع يشيخ قبل غيره . وكذلك الجارية التى ولدت كثيراً ، ويعرض لها سقوط شهوة الجماع . وأفضل المئى أخرته ، وأما الرقيق الخيطى فلا يولد إلا الإناث .

(١) بالطمث : + فى المئى ط // يفرط : يفرطه ط . (٢) فقط : ساقطة من سا ، ط . (٥) الرجال : ساقطة من ب ، م . (٦) السبل : السبل د ، ط . (٧) من ( الثالثة ) : أن ط // لا يحتمل : يحتمل د . (٨) لآفة : لآفات ط ؛ لأنه م // ومنهن : منهم سا ، م . (١٩) أو من : من ب . (١١) هزل : أهزل ط . (١٣) ثديها : بدنها ب ، سا ، م . // النصيح : النصيح ط ؛ [ نصيح الشيء خلص . ( لسان العرب ) ] . (١٥) وممرضة : ممرضة د ، سا ، ط .

وأكثر هيجان الطمث عند الاجتماع والاستقبال ؛ لأن لاختلاف حالات القمر تأثيرا في الرطوبات ، وغير ذلك من المد والجزر ، وفي سائر ما قيل في موضعه . والتي يتأخر طمثها من النساء تنأذى بأوجاع . ويعرض لجميعهن عند قرب الطمث ثقل في البدن ، وربما عرض من احتباسه اختناق .

- والحمل الطبيعي ما يوافق الطهر ، وإن كان الطامث قد تحبل ؛ وإن كان من النساء أيضا من إذا طهرت انفلق باب رحمها . والحامل لا تطمث إلا في الندرة ، لأن الطمث ينصرف إلى غذاء الجنين ، فإن طمشت أضعفت الولد . وربما أدى دور الطمث إلى الإسقاط . وإذا اشتدت الرطوبة بالرحم كانت مزقة للمني .

والحيوانات الأخرى بعضها لا يطمث ، وبعضها يطمث أقل من طمث النساء ، كأن الفضلات فيها تتحلل في الشعر ، وفي الفلوس ، والقشور ، وفي البول السكر . ١٠ وهي أيضا أكثر رياضة . وما يجتمع في الإنسان من المني ، أكثر مما يجتمع في سائر الحيوانات التي تناسبه في القد . وذكر أن الأبيض المعتدل السمن ، أكثر منيا من الأسود والأسمر ، والسبب فيه كثرة الرطوبة ؛ ولا يبعد عندي أن يكون السمر والسود يكثر فيهم المني بسبب القوة والحرارة ، فإن القوة تحصل في المادة ما لا يحصله الضعف مع حضور العنصر .

١٥

وحكى أن البيض أيضا أنشب للمني وأجذب من السمر ، وإذا حبلت المرأة ييس عنق فرجها .

أقول : وذلك لأن الفرج إنما يترطب من رطوبة الرجال ، أو رطوبة النساء ؛ فإذا جذب الرحم للمني جذبا عنيقا وافرأ قويا ، لم يبق في خارج الفرج إلى باب الرحم منى

---

(١) لأن : كان ب ، د ، س ، ط . (٥) ما يوافق : ما وافق ب . (٨) كانت : كان ط ، م . (٩) الأخرى : الأخر ب ، م . (١٠) وفي الفلوس : والفلوس د ، س . (١١) وما : وما ط ، م // يجتمع : بجمع ط . (١٦) وحكى : وذكر د ، س // أنشب : أنشف د ، س ، ط ؛ اشتق ط // للني : المني م .

أو رطوبة ؛ وإذا علق انضم باب الرحم فلم يسئل إلى خارج شيء من رطوبة . على أن الرطوبة للنساء مطلوبة لغرض ، على ما صنفه بعد ، فأما إن كان باب الفرج بعد الغلق أملى رطبا ، فقد زلق المني أو سيزلق . قال : ولذلك يؤمر أن يدهن فم الرحم بقطران ، أو يعالج بأسفدياج أو كندر مدوفين في زيت . أقول : أما القطران ، فإن من طبيعته أنه إذا أصاب فم الرحم ، ووصلت رائحته إلى المني ، فسد المني وزلق ، فيشبه أن تكون الرحم تشمئز طبيعا عنه وإذا اشمئزت عن شيء بعدت عنه طبيعا إلى خلاف جهته ، كما إذا لامها الشيء مالت إليه . فيشبه أن يكون الغرض فيما يعمل به أن يرتفع الرحم إلى فوق ويشد العلوق . وأما الكندر والأسفدياج فاتشديد فم الرحم وقبضها وتنجيفها لئلا تزلق . وهذا بعد المجامعة والعلوق . وأما إذا فعل شيء من هذا مع المجامعة لم يعلق ، لإفساد مزاج الرحم والمني . وإذا لم يتزلق المني سبعة أيام فقد علق علوقا جيدا . وربما طمئت المرأة بعد ثلاثين ، واحتلم الذكر بعد أربعين .

وأما النفاس فمدته أربعون يوما . ونزول الطمث في الحبالى غير طبيعي ، إنما الطبيعى صعوده إلى الثدي . والحبالى تحس بما في بطنها ، وتدرك ثقله من جانب الأربيتين ، وذلك في المهازيل أوضح . والذكر أكثر ما يكون في الناحية اليمنى ، والأنثى أكثر ما يكون في الناحية اليسرى ، لأنها أبرد . وكثيرا ما يكون الذكر في اليسار . وذلك لأنه إن كان المني قويا حارا لم يلتفت إلى برودة المكان .

أقول : ويلىق بنا أن نذكر حال الاختلاف في المني والجنين في هذا الموضع ،

(١) شيء من : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (٢) للنساء : للنساء هي ب والى للنساء د ، سا والى للنساء هي ط . (٣) لغرض : ساقطة من د . (٤) مدوفين : مدافين د ، مذا بين سا ب مدقوقين ط ب [ داف الشيء دوقا وأدافه : خلطه ، وأكثر ذلك في الدواء والطيب . ( لسان العرب ) ] . (٥) اشمئزت : اشمئز سا // بعدت : بعد سا . (٦) جهته : جهة ط ب جهة ماد // كما ط // لاءمها : لاءمها سا // الشيء : شيء سا ب ساقطة من د // مالت : مال سا // فيشبه : ويشبه ب . (٧) به : منه د ، سا . (٨) وقبضها وتنجيفها : وقبضه وتنجيفه ب . (٩) لإفساد : ذلك د ، سا // وإذا : وأما إذا ط ، م // يتزلق : يزلق د ، ط . (١٠) وأما النفاس : والنفاس ط // فمدته : مدته ط . (١١) الذكر : ساقطة من ب .

- لا على النسق الذى فى التعليم الأول ، بل على ما نراه فى وقتنا أولى . فنقول أولا :
- إنه قد يظهر من رأى المعلم الأول فى بادىء الأمر أنه ليس من جهة المرأة إلا دم الطمث فقط. وأن المني للرجل فقط ، وأن المرأة لا تنزل . وحقيقة رأيه فى ذلك شيء آخر نعتبر عنه أوضح ، إذا بلغنا موضعه . وأما هاهنا فنقول قولاً : إن جميع ما هو مني سواء كان للرجال وللنساء ، فهو دم ، وإنه دم متغير تغيراً ما ، وإن اسم المني ليس يقع على مني الرجال ومني النساء إلا باشتراك الاسم ، فإذا سمي أحدهما منياً ، فليس يصلح أن يسمى الآخر منياً بذلك المعنى . وإنه ليس فى المشهور لهما معنى جامع جنسى أو عرضى ، يكون اسم المني موضوعاً له ، فيكون لما تحته بالنواطئ ؛ بل الشيء الذى يسميه الناس منياً من الجهة التى يسمونه منياً لا يوجد للنساء ، وإن المعنى المفهوم من الإنزال أيضاً لا يوجد للنساء . وليس يمنع ذلك أن يكون لهن شيء غير دم الطمث الصرف ، بل دم متغير فى الآلات التى لهن تغيراً هو أقرب إلى جوهر مني الرجال من سائر الطمث . وأنه لا مانع يمنع أن تسمى كل رطوبة تتولد عن الدم فى الرحم طمثاً ، فإن الناس يسمون البياض والصفرة طمثاً أيضاً . وبالمجمل لا خصوصية فى أن يسمى شيء باسم ، أو يمنع أن يسمى ، اللهم إلا أن يكون المعنى يوجب موافقة فيقتضى المشاركة فى الاسم . وأما إذا كان المعنى مختلفاً ، لم يمنع ذلك لا الاختلاف فى الاسم ولا الوفاق فيه . نقول أيضاً : ولا مانع يمنع أن يكون للنساء تحريك للمني من موضع إلى موضع يلتذدن به ، ولا يكون ذلك إنزالاً ، بل الإنزال فى اللغة هو الدفع إلى ما تحته . أما النساء فإنما لهن إصعاد للمني إن كان حالهن على ما نعلمه من التشريح ، ومن هيئة الآلات التى لهن بدل أوعية المني للرجال . فيجب أن نعلم هاهنا هذه الأشياء على سبيل الجملة ، ثم سنوضح القول فيها بعد .
- وأيضاً فإنه يظن بالمعلم الأول أنه يرى أن المني لا يخالط المتكون ، ولا يكون جزءاً

(٣) فقط : ساقطة من م . (٤) عنه : به ب . (١٢) أن : عن ط . (١٦) للمني :  
 المني ط . (١٧) ما تحته : تحت د ، سا // فإنما : فإنها ط . (١٩) نعلم : + أن د ، م .  
 (٢٠) لا يخالط : لا يخالطه م .

منه ، وأنه يتحلل . وليس رأيه كذلك ، بل عنده أن المتى وإن خالط فيخالط على أنه فاعل ، لا على أنه المادة ، ولكنه يجرى في الأعضاء مع المادة التي للإنث من غير أن يكون هيولى يتكون منه العضو ، بل يكون جزءا ساريا فيه كالبدء المحرك وأنه إنما تتكون عنه الروح في المولود ، فإنه يلفف جدا ، أو يكون أصلا للروح الذي في المولود ، الذي يحمل القوة النفسانية .

وفاضل الأطباء ومن يجرى مجراه يشنعون على أفضل الحكماء في ذلك ، ويناقضونه ، فلنترك الاعتذار الذي قدمناه ، والتأويل الذي بيناه ، وإن كان هو الحق والمطابق لرأيه ، ولنضع وضعا أن المتى للرجال فقط ، وأنه يؤثر من غير مخالطة ، وأنه ليس للنساء إلا دم الطمث . ثم لننظر فيما يورده هذا الطبيب من المناقضات ، ثم لنبين أنه لم يعمل شيئا ، ولم يحسن أن يقول شيئا ، فظن كثيرا أنه يبرهن ، ثم لم يقنع ، وأنه ضعيف جدا في المبادئ ، وإن كان كثير البسط في فروع الطب .

---

(٢) المادة : مادة ط . (٣) يتكون : فيكون د ، سا ، ط ، م // وأنه إنما : وإنما ط .  
 (٦) مجراه : مجراه سا . (٧) قدمناه : فهدناه ب . (٨) وأنه : فإنه م . (٩) الطمث : طمث ب ، سا ، م . (١٠) فظن : وظن د ، سا // يبرهن : يبرهن ط . (١١) البسط : التبسط د ، سا ، م .

## الفصل الثاني

### فصل (ب) فصل

في احتجاج جالينوس على الفيلسوف  
ونقض ذلك الاحتجاج وتسخيفه

- ٥ قال الطبيب الفاضل : لم يحسن من قال إن المني ينحلل ولا يبقى ، فإن الرحم لم يخلق خزانة للمني يشاقه بالطبع ليضيعه ، بل ليمسكه . واستشهد أبقراط بأن امرأة لم تحب أن تحبل ، وأجمعت على إزلاق المني ، فاحتاجت إلى طفر شديد إلى خلف حتى أزلقت المني . ولولا شدة اشتغال الرحم على المني لزلق بنفسه لنقله ، وذلك أن المني نزل وقد غشى بفشاء كالغرق<sup>١</sup> ، وإنما جلله ذلك الغشاء لانطبأخه في الرحم . ومن شأن الطابع للرطوبة بحرارة عاملة ، أن يحدث في الجهة التي تماسه كالقشر ، كما يعرض للقطائف التي تختبئ من الإهال ، فإن ما يلي الفرج منه يصير أولا كصفاق ، وسأثره بعد رطب .
- ١٠ قال : ولذلك خشنت الأرحام في داخلها ، لئلا يكون أملس على أملس ، فيعلق اللزوم .

- قال : وكيف يخلق المصعب والعظام والعروق من الدم ، وهي بيض وصلبة . وإنما تخلق لا محالة عن مادة بيضاء لزجة غير سائلة رقيقة جدا ، كالدم . فإن قلتم : إن
- ١٥

---

(٢) فصل : فصل ب ، الفصل الثاني د ، ط . (٣) جالينوس : الجالينوس ط . (٦) لم يخلق : لا يخلق ط // ليمسكه : يمسكه س . (٧) طفر : طفود . (٨) ولولا : فلولا ط // وذلك أن المني : وإن كان ذلك المني س . (٩) كالغرق<sup>٢</sup> : بكالغرق<sup>٣</sup> د ، س ، م // جلله : جلل م // في : من د ، س . (١٢) ولذلك : وكذلك م . (١٣) فيلق : فينابق ب ؛ فعلق م . (١٤) من : عن د ، س . (١٥) عن : من ط // كالدم : ساقطة من ط .



الدم يستحيل إلى القوام الموافق ، فاحاجة الطبيعة إلى ذلك وهناك مادة معدة بالكيفية المطلوبة من اللون والقوام ، لأنها بيضاء لزجة . وهذه المادة هي المنى ، فإنه عديم الكيفية الدموية ، لزج ، قابل للتمديد ، صالح لأن يحوف ، ويمد تمديد الشرايين والعروق ، ليكون منافذ للدم . فكيف يجوز أن يجعلوا المنى ، وهو ما يجذب الرمح بالطبع ، يتحلل وينفث ؛ ودم الطمث ، وهو ما يدفعه الرمح بالطبع ، يبقى ويحفظ ؟ ولم خلقت في الإناث ييضتان وأوعية المنى ، إن لم ينتفع بذلك في تكوين الجنين ؟ .

قال : ونحن فقد وجدنا وعاء المنى في الإناث مملوءا رطوبة منوية ، إلا أنها أرطب من منى الرجال . قال : وقد كان ببعض النساء شبيه اختناق الرحم لطول أيمتها ، ثم استفرغت منيا كثيرا ، ووجدت لذلك لذة كلذة الجماع ؛ وصحت ، فكان طول الاحتباس قد غلظ منيها . وإن النساء يحتملن فيرقن منيا .

قال : ولو كانت الأعضاء تتكون من الدم ، لكان حال الأعصاب والعروق والعظام كحال اللحم ، ولكن المقطوع منها سينبت ويعود ، كما أن اللحم إذا قص ينبت ، وإنما ليس ينبت لأن تولده من المنى ، وقد عدم المنى ، بل إنما يمكن ذلك في بعض الأعضاء ، مثل بعض شعب العروق في جراحات عظيمة تقع على الرأس وغيره دون العصب والعظام ، ولأن الملم الأول يقول : إن الشريانات والعروق التي في أوعية المنى إذا طال زمان محالتهما للدم في الاستدارات واللغات حدث منه منى ، ولو كان في سائر الأعضاء تلك الاستدارات والالتفاتات لكان سيتولد فيها المنى . وإذا كان الشريان هو مولد المنى دون البيضتين ، والفاعل هو المشبه بمجوهره ، فيجب أن تكون الشريانات

(١) فا : فيها ط . (٢) والقوام : والقيام م // لزجة : ولزجة سا . م . (٥) وهو : هو ب // ما يدفعه : مما يدفعه د ، سا ، ط ، م . (٨) يبيض : يبيض د // شبيه : ساقطة من سا // أيمتها : أيمتها سا . (٩) وصحت : وضخم د // فكان : وكان ط . (١٦) محاكها : محاكها ط ، م // الاستدارات : الاستدارة ب ، ط ، م // اللغات : واللغات ط // منه : ساقطة من د . سا ، ط . (١٧) الاستدارات : الاستدارة ط // الالتفاتات : الالتفاتات م // لكان : فكان ط // سيتولد : يتولد سا . (١٨) فيجب : فجب د .

والعروق متكونة من المنى . إذ الشئ إنما يتكون من المادة التي تشبهه ، والتي يصح أن تفتنوه .

قال : وما يدل على أن في الأنثى منيا كما في الذكر المشابهة ، فإنه إن كان السبب في التشبيه المنى ، ولم يكن للنساء منى ، وجب أن لا ينزع شبه إلى الأمهات . ولو كان السبب في التشبيه الدم والهوى ؛ لكان لا ينزع شبه إلى الآباء . فإذا كان الشبه ينزع إلى كل واحد منهما ، فغلة الشبه موجودة لكل واحد منهما : لكن دم الطمث ليس للذكر ، فليس المشترك فيه هو الدم ، فبقي أن يكون الذي يشتركان فيه هو المنى ، فيكون للإناث منى ، وفيه قوة مولدة مصورة ، كما في الرجال .

ثم جعل هذا الكلام على ترتيب قياسي : مرة وضعي ، ومرة حملي . فقال : إن كان الولد يشبه والديه ، فإنما يشبههما بسبب عام لهما ، فإن كان الولد يشبه والديه بسبب عام لهما كليهما ، فإنما أن يكون منيا ، وإما أن يكون دما ، لكن ليس دما وإلا لكان لا يشبه الأب ، فهو منى . وأما الحلي فقال : إن الأولاد يشبهون والديهم جميعا ، والذين يشبهون والديهم فلمهم أصل ومبدأ هو المشبه لهم بوالديهم ، فالأولاد لهم أصل ومبدأ يشبههم بوالديهم ؛ ثم قال : لكن ليس بسبب دم الطمث ، فهو بسبب المنى .

فلما ذكر هذين القياسين فرح فرحا شديدا مجاوزا للقدر ، وحسب أنه برهن برهانا عظيما ، ثم سأل عن نفسه سؤالا ، وقال : إنه كان يجب أن يكون الشبه ينزع إلى الأب دائما ، لأن منى الذكر أقوى ، فأجاب لكن منى المرأة يستمد من دم الطمث فتتمو قوته ، ولا مدد لمنى الرجل . وهو يقول في موضع آخر : إن منى النساء يصير غذاء لمنى الرجال .

---

(٤) شبه : شبهه د // إلى الأمهات : ساقطة من د . (٥) شبه : شبهه د ، ط // الشبه : الشبهه د . (٩) قياسي : قياس ط . (١٠) فإن : وإن د ، ط ، م // الولد : + إنما د ، سا ، ط ، م . (١١) فإنما : وإما د ، سا // لكن ليس دما : ساقطة من سا ، م . (١٢) إن : ساقطة من سا . (١٣) جميعا . . . والديهم : ساقطة من سا // والديهم : بوالديهم د ، ط ، م . (١٥) مجاوزا : متجاوزا ط ، م . (١٩) الرجال : الرجل ب .

فهذه عيون ما يظن الرجل أنه يحتاج به . ونحن نتعجب منه أنه بعد شمه شطرا من كل شيء ، ودعواه جودة التصرف في المنطق والفلسفة ، كيف قنعت نفسه بهذه الحجج السخيفة في أن يعتقد شيئا من الأشياء أو يميل إليه بغالب الظن .

أما قوله الأول فيجب أن يتذكر ويعلم أن الأعضاء قد تجذب أشياء كثيرة بشوق طبيعى ثم تضعيها وتدفعها إذا زالت الحاجة عنها ، كجذب الكبد والعروق للماء الكثير عندما تحتاج إليه . ثم بعد ذلك فإنها والعروق تدفعه وتستغنى عنه . وكجذب الأعضاء للأدوية الموافقة لتعديل مزاجها ، وتحليل مادة رديئة فيها ، ثم إنها بيمينها تدفعها . ومتى كان في بدن إنسان جاذب لشيء لا يمدوه ، ثم كان دائم العشق لمجنوبه . ولم لم يقل الرجل في نفسه عسى أن يكون المنى إنما يشتمل عليه الرحم ما احتاج إلى تأثيره في دم الطمث ، وإحالة إياه إلى المزاج الواجب ، وإفادته إياه القوى الواجبة . ثم إن الرحم يستغنى عنه ، فيفسد هو بنفسه فيه ويتحلل ، أو يدفعه الرحم بعد ذلك . فإن المنى أيضا عسى أن يكون بعد أن يفعل فعله ، يتغير مزاجه ، ويصير لا على المزاج الذى كان عليه أولا ، وكأن الرحم يمشقه بسببه . وكيف وثق في الرطوبات البدنية وفى القوى العضوية أن تبقى مناسبات ما بينهما دائمة ، فعسى أن يكون حرص الرحم على ضبطه ، هو إلى مدة الحاجة ومع بقاء الكيفية . وأما ذكر الغشاء الذى يغشى المنى وحسابه أن الرحم يفعل ذلك بطبخه ، فهو أيضا من البلادة المجاوزة للحد . فإنه إن كان في المنى قوة مصورة ومكوة ، فذلك القوة ملية بتكوين ذلك الغشاء ملائها بتكوين المصب والعظام والعروق التى ليست تنبث من جهة الرحم إلى باطن ، بل من باطن ، وبفعل هذه القوة .

(١) تعجب : تعجبين ط . (٥) تضعيها وتدفعها : تضعيه وتدفعه د ، سا ، ط ، م // عنها : عنه د ، سا ، ط ، م . (٦) فإنها : فإنه د ، سا . (٧) بيمينها تدفعها : بيمينها تدفعه د ، سا ، بيمينها تدفعها ط ، بيمينها تدفعه م . (٨) لمجنوبه : المجنوبه ط // ولم : ولو سا . (٩) فيه : فيها ط // ويتحلل : فيتغير ط ، فيتحلل ط ، م . (١٢) عسى : عاهد د ، سا . (١٣) بيمينه : لبيمه // وثق : يوثق سا ، م // فى : + أن م . (١٤) ما بينهما : ما بينهما د ، سا . (١٦) بطبخه : بطبخها ط ، بطبخه م . (١٧) بتكوين : بتكون م .

- ومن القبيح ظن الظان أن الرحم يفعل في الرطوبة ما تفعله صفحة الفرن بالقطائف ، فإن الرحم ، وإن بلغ الغاية في التسخين ، فإنه رطب السطح رطب الجوهر ، لا يبلغ منه أن يشوى سطح رطوبة شيئا يجعله صفاقيا جلديا . ولو كانت هذه المعاملة تجري بين الأعضاء الحارة وما تشتمل عليه من الرطوبات ، لكانت للعدة والكبد أولى أن تكون الرطوبة ، إذا ماستها ، انتسج عليها صفاق غشائي . فإن كان في المني قوة مصورة لصورة العظم ، فمسي أن تنفي هي أيضا بتصوير الغشاء ، فيستغنى عن نسبة تصوير غشاء رقيق إلى غيره . وما الذي يحوج في الأمور الطبيعية التي فيها مبادئ حركات تنفي بأعمال وأفعال أن يجعل لها مبادئ حركة من خارج ، ويجعل حكم المني حكم القطائف ، وإن كانت قد تنفق لها معاونات ومعاوقات من خارج لا تنكر . وأما الذي قاله بعد هذا فكان ينبغي أن يعلم أن القائل بأن التوليد من دم الطمث ، والتوليد من منى الرجل ، ١٠ يوجب أن يكون المني عادما للزواج القابل لتكوين الحيوان منه ، وإن كان من حيث اللزوجة والبياض صالحا للتخطيط والتكوين والمذكور .

- وليعلم أن الصور الصناعية هي التي يقتصر فيها من موادها على أن تكون قابلة للتشكيل فقط ، للملاءمتها بالصلابة واللين ، واللزوجة والغلظ وغير ذلك ، حتى إن كان المراد هو الإلصاق جاز كل مادة لزجة كان صمغا أو دبقا أو غراء . وإن كان المراد ١٥ التحديد الفصلي جاز أن يكون حديدا أو ياقوتا أو ألماسا . وإن كان الغرض التجويف ، جاز أن يكون ذهبيا أو فضة أو نحاسا أو خشبا . ولذلك ما يصلح لإيجاد الشكل الصناعي في مواد مختلفة .

وأما الصور الطبيعية فليس الغرض فيها إيجاد الشكل والتحديد ، بل وأن يكون

---

(١) صفحة : صفحة سا . (٢) بلغ : بلغت ط // فاتح : فإنها ط // رطب : ( الأولى والثانية ) : رطبة ط . (٣) يشوى : يشوى د ، م // رطوبة : رطوبته م . (٦) غشاء : غشائي م . (١٠) التوليد ( الأولى ) : التولد سا ، ط . (١٧) خشبا : خشبة د ، ط ، م . (١٩) والتحديد : والتخطيط د ، سا ، طا ؛ فقط سا ، ط .

للجسم مع ذلك مزاج خاص يصلح أن يتقبل به القوة الغريزية التي تخصه . ولذلك ما تختص الصورة الطبيعية بمادة على حدة وتفتدى بها وتربو وتجنّب وتدفع . فلنضع أن البياض والزوجة يجملان المنى موافقا للتمديد والتشكيل ، فكيف علم أن ذلك كاف له في المزاج الذي يحتاج إليه ، حتى يكون عظما أو عرقا أو عسبا أو إلسانا أو فرسا . وعسى أن يكون مزاجه الذي له ، مزاجا ليس يصلح أن يقبل صورة العظمية والعرقية ، وله قبول التخطيط والتمديد للزوجته وكونه أبيض . ولو كان هذا القدر كافيا للمنى في أن يتكون منه حيوان ، لكان المخاط والبلغم الأبيض اللزج يصلح أيضا لأن يتكون منه الجنين ، ولكان كل منى يصلح لتكوين كل حيوان .

وهذا هو الجواب أيضاً عما ذكره من أمر الرطوبة في الوعاء الذي يسميه وعاء المنى . إنك لم تعلم من حاله إلا أنه أبيض لزج ، وبهذا وحده لا يصير منيا . على أن هذا أحسن ما يجب أن يتعلق به ، لكن تعلقه ليس على الترتيب الحسن . والذي ذكره من حديث الشريانات ، وأنها إن كانت مولدة للمنى ، فيجب أن تفتدى به . فإنه لقائل أن يقول : إنها تولد المنى على نحو من كيفية فعلها ، كما فراط فعلها فيها ، ولوجه آخر ، كما يولد الكبد الصفراء والسوداء ، ثم لا يكون أحدهما صالحاً لأن يفتدى به .

ثم يقلب عليه القضية ، فيقول : لولا أن الدم هو عنصر الأعضاء في أول التكون ، لما كان اغتداؤها منه .

وهذا هو اللزوم الذي استعمله . لكن اغتداءها منه في ثانی الحال . فهو إذن عنصر الأعضاء في أول التكون . وأما القياس الذي فرح به ، فالأول منه ثلاثة مقاييس في الظاهر ، وخمسة في الحقيقة . فأما الثلاثة الظاهرة : فأحدها اقتراني من شرطيتين ،

(١) يتقبل : يقبل ب ، ط ، م // القوة : القوى د ، سا . (٢) بها : به د ، سا ، م .  
 (٣) للتمديد : للتحديد م . (٤) وله : وإن د ، سا ، ط // قبول : قبل د ، سا ، ط ، م  
 // وكونه : وكان د ، سا ، ط ، م . (٥) منه : عنه ب . (٦) من : في ط .  
 (٧) فعلها : الفعل د ، الفعل له سا // ولوجه : أو لوجه د ، سا ، ط . (٨) القضية :  
 القصة د ، سا ، ط ، م . (٩) مقاييس : مقاييس ب ، ط .

والثاني استثنائي منفصل ، وثالثهما استثنائي متصل . لكنه اختصرها اختصارا .  
وأنت تعلم لاحالة تحليلها من أصولنا . وصغرى الاقتراى الذى من شرطيتين كاذبة ،  
إن أخذت على وجه استعماله ، وغير نافعة إن أخذت على الوجه الذى تتناول به .  
وذلك لأنه ليس إذا وضع ، أن المولود يشبه كل واحد من الأبوين ، يجب أن يكون  
هناك سبب واحد بعينه موجود فيهما جميعا . فإنه ليس إذا كان للمنى واحدا يجب أن  
يكون سببه لاحالة واحدا ، إلا على وجه أن يجعل سببه لا أفراد الأسباب ، بل اجتماعها .  
وهذا شيء يجب أن يتحقق ويعرف من كتابنا فى البرهان . فإنه قد يجوز أن يكون  
شيء واحد ، كالحرارة مثلا ، لها أسباب عدة مختلفة ، لا تجتمع فى معنى عام لها ،  
إلا كونها سببا فقط . ثم إن الصورة التى يتخلق عليها المخلق ليس سببا سببا واحدا ،  
وهو المحرك الأول . ولو كان السبب هو المحرك لكان الحيوان يشبه فى صورته والديه ،  
أو كان يشبه كل واحد منهما بنحو من التركيب ، على مذهب هذا الطيب الفاضل .  
وقد توجد الصورة كثيرا ، ولا تنزع بشبه البتة ، لا إلى أبيه ، ولا إلى أمه ، ولا يكون  
الحاصل منه شيئا مركبا من الصورتين . فيعلم أنا إذا أخذنا العلل أفرادا ، كان السبب  
فى حدوث هيئة الصورة تارة استيلاء من القوة المصورة ينزع الشبه إلى من منه ذلك المبدأ  
المحرك ، وتارة استعداد المادة حتى تكون للمادة غير قابلة للهيئة التى تأتىها القوة المصورة .  
وإن كانت فى الجملة قابلة لتنفيذها القوة المصورة من الصورة ما المادة أطوع لقبوله ،  
وإن لم تخرج به من الصورة التى للتنوع . كما أن المادة لو لم تقبل الصورة ، لم يغن حصول  
القوة المصورة كذلك إذا كانت المادة تقبل الصورة ولكن لا على نحو تصرف القوة  
المصورة فيه . فكانت مثلا إما أن تقصر عن تحريك التخطيط والتמיד الذى تنحوه

(١) وثالثهما : والثالث ط // اختصرها : اختصره هنا ب و اختصره هنا م .  
(٢) أخذت (الأولى) : أخذ د ، سا // استعماله : استعمالها م // نافعة : نافع د ، سا // أخذت  
(الثانية) : أخذ د و أخذ م // تتناول : تتناول ب ، د ، سا و تتناول م . (٧) قد : ساقطة من ب ، م .  
(٩) سببا : شيئا ط ، م . (١١) أو كان : وكان ط . (١٣) أفرادا : أفرادها م .  
(١٦) وإن : فإن ط // ما المادة : فالمادة د . (١٨) المادة : ساقطة من ب ، د ، سا ،  
ط // ولكن : لكن ط ، م .

القوة المصورة ، وإما أن تجاوز تحريكها لسيلان فيها واستعداد يقبل عن مثل تلك القوة في مثل ذلك الزمان مثل تلك الهيئة . كما أن قبول الحجارة الكبيرة لرمي الرامى إلى حد ، وقبول أخرى إلى حد آخر . فإذا كانت المادة لها حكم في حصول هيئة الصورة ، فليس بعيداً أن تكون بعض المواد في بعض الأرحام ، وهو فصل الدم الذى يوزع على البدن ، قد أعدته القوة المدبرة لذلك البدن إعداداً إنما يقبل التخطيط والتديد على نحو خاص ، ويكون ذلك النحو هو النحو الذى كانت الطبيعة تصرفها عليه في بدء الأمر ولا تقبل التخطيط والتديد على الهيئة التى تروم المصورة أن تحصلها فيها لا كثيراً مطلقاً ولا قليلاً يؤدى إلى التركيب ، ليس على أن القوة التى هى مدبرة بدن الأنثى موجودة في دم الطمث حتى تكون هى المحركة ذلك النحو من التحريك ، ولكن إعدادها السالف موجود .

١٠

وهناك خاصية من الخواص غير مشعور بها . تلك الخاصية تمنع المادة أن تتحرك عن المحرك الغريب ، إلا ذلك النحو من التحريك . فيكون إذن سبب المشابهة إما من جهة القوة ، بأن يشبه بالأب ؛ وإما من جهة المادة بأن لا يقبل تصويراً إلا على نحو محدود ، وهو المشابهة بالأم . وهذا هو على أن توجد الأسباب أفراداً ، وأما إذا أخذ على نحو الجمع ، فسبب التشبيه تحرك من المادة ، على نحو ما فيها من استعداد إلى صورة شخصية تشابه صورة شخصية . وهذا الاستعداد له فاعل ، فتارة فاعله هو قوة الأنثى ، وتارة فاعله هو قوة الذكر ، إذا استولى على المادة فأعدها لنحو من قبول التخطيط والتديد ، وسلخ عنها استعداداً آخر إن كان . ثم إذا أحدث الاستعداد فعل الصورة ، فتارة يقوى على أن يعد ثم يصور ، وتارة يصور ولا يقوى على إحالة الاستعداد . مثل ما يعرض

١٥

(١) لسيلان : بـ سـ لـ ط ، م . (٢) مثل (الثانية) : في مثل ط ، م . (٣) بعيداً : + عن ب // وهو : هو م // الدم : بالـ د ، م . (٤) تصرفها : تصرفها س // عليه : عليها ط ، م . (٥-٧) بدء الأمر : بدن الأم : د ، س ، ط . (٨) على : + نحو غاس وتكون م // الهيئة : هيئة ط ؛ + المخصوصة م . (٩) جهة (الثانية) : جملة د . (١٠) توجد : تؤخذ ط // أخذ : أخذت ط . (١١) أحدث : حدث د ، س ، ط . (١٢) إحالة : استحالة ط ، م .

- للقوة الغازية إذا ألصقت ولم تقو على التشبيه ، وذلك في مثل البرص . فإذا أخذنا الأسباب على الأفراد ، لم يجب أن يكون سبب واحد عام ، وإن جمعنا السبب كان هذا الاستعداد مقارنا للمصور . فنكون الصورة لا تلزم عن الاستعداد فإن الاستعداد لا يكون فاعلا ولا عن الفاعل وحده ، ولا يكون أحدهما سبباً يتم به الفعل ، بل اجتماعهما .
- وحينئذ يكذب قوله : إن ذلك العام هو مني أو دم . فإذا إن أن تكذب صفراه إذا
- أخذت الأسباب على النحو الذي توجد به الأسباب مفردة ، أو تكذب كبراه على النحو الذي يوجد به السبب جميع الأسباب .

- فما فعل الرجل شيئاً . وإنما فرح فرح المتخيلين ، لا فرح المتحققين . فإذا رأيت المصنف يبتدىء فيقول : إن هذا قياس شرطي ، وإن هذا قياس حملي ، ويبتدىء بصرف المادة الواحدة من صورة قياسية إلى صورة قياسية ، فاعلم أنه ضعيف البضاعة
- في المنطق ، ولضعفه لا تتمتع له القياسات مخلوطة ومركبة ، ولا يعرف القياسات المركبة ، فيحتاج أن يتسوق بالتحليل ، وخصوصاً إذا أخذ ينقل من صورة إلى صورة . وما أطول ما على المنطق أن يشتغل في كل قياس بقيسه ، وبيان بينه ، بأن ينتج المطلوب الواحد بعينه ، من مادة واحدة بعينها ، من ضروب شتى ، من أشكال شتى . فإنك قد علمت أن الضروب الحولية كيف يرجع بعضها إلى بعض وإلى الشرطية ،
- والشرطية إلى الحولية وإلى الشرطية . والعالم إذا أورد قياساً واحداً من حدود ما فقد عمل على أنه قد كفى غرضه ، ولا حاجة به إلى أن تأخذ الحدود بعينها وبشكلها شكلاً آخر ، فإنه لا يغني غير الغني الأول .

(١) ألصقت : لصقت م . (٢) بسبب واحد عام : سبب عام واحد د ، سا ؛ سبب واحد عام ط // وإن : فإن م // هذا : هو ب ؛ هذا هو م . (٦) توجد : تؤخذ ط . (٨) المتحققين : المحققين ط . (٩) المصنف : المضيق د . (١٠) البضاعة : الصناعة ط ، م . (١١) لا تتمتع : لا تتمشى سا ، ط . (١٢) يتسوق : يتشوق د ؛ يتسوف سا ؛ يعرف ط . (١٣) ما : ساقطة من ط // يقينه : يقينية طا // بينه : بينه ط . (١٤) تأخذ : توجد د ، سا ؛ تؤخذ ط ؛ توجد م . (١٨) الغنى : الفناء د ، سا ، ط ، م .



على أن هذا الرجل قد أورد كلامه هذا على صورة قياسية تركيبة ، فيها حذف وإضمار على النحو المعتاد ، ثم رام أن يستعمل القياس على وجه التحليل . ولم يفعل البتة ، فإن قياسه الذي يسميه وضعياً ، ناقصاً للتقدمات محذوفها ، فيهرب من ناقص إلى ناقص ، ومن مخلوط إلى مخلوط . وذلك أن قياسه مؤلف من ثلاثة مقاييس : أحدها أنه إن كان الولد يشبه والديه كليهما فإنما يشبههما بسبب عام لهما ، وإن كان الولد إنما يشبه والديه بسبب عام لهما كليهما فلا يخلو إما أن يشبههما بسبب المتى أو بسبب الطمث . ينتج من هذا أنه إن كان الولد يشبه والديه كليهما فإنما أن يشبههما بسبب المتى أو بسبب الطمث ؛ فهذا قياس . والقياس الثاني أن يجعل هذه النتيجة مقدمة ، يقال : إن كان الولد يشبه والديه كليهما فهو إما بسبب الطمث أو بسبب المتى ؛ لكن الولد يشبه والديه ، فهو إما بسبب الطمث ، أو بسبب المتى ؛ ثم يجعل النتيجة مقدمة فيقول الولد يشبه والديه كليهما . فهو إما بسبب الطمث أو بسبب المتى ، لكن ليس بسبب الطمث ، فهو إذن بسبب المتى . وهاهنا في المرقى قياسان آخران ، أحدهما يصحح به الاستثناء الأول ، وهو أنه لو كان الولد يشبه والديه بسبب الدم ، لكان لا يشبه إلا أمه ، أو كان يوجد للذكر دم طمث . ثم يستثنى تقيض التالي ، وقياس آخر وهو المقرب إلى المطلوب ، وهو أن يقرن بالنتيجة الثالثة ، يقال : وإذا كان الشبه بالوالدين بسبب المتى ، ولكل واحد منهما متى ، ويستثنى عين المقدم ، فرعده وبرقه بأن ينقل الكلام للمعتاد إلى نظم القياس قد كان يجب أن يكون مقترناً بهذا الترتيب في التحليل والتركيب ، أو بتحليل آخر يجري مجراه .

(٣) يسميه : يشبهه سا . (٤) مؤلف : مؤلفة ط . (٥) والديه : والديهما // يشبههما : يشبهه د ، سا // لهما : كليهما د ، سا ، ط . (٦) يشبه : يشبهه سا . (٨) والقياس : ساقطة من د . (٩) فقال : فيقال د ، سا ، ط ، م . (١٠-١١) الولد... لكن : ساقطة من م (١١) كليهما فهو : ساقطة من د ، سا ، ط . (١٢) إذن : أيضاً سا . (١٤) طمث : الطمث ب ، ط ، م // وهو : هو د ، سا . (١٦) ولكل : فلكل سا ، ط // ويستثنى : فيستثنى ط // عين : عن سا ، ط // فرعده وبرقه : غيرعاده وإبراقه د ، سا ، طا . (١٧-١٨) قد كان ... مجراه : ساقطة من سا .

- وأما القياس الحلى الذى أورده فليس يستعمل فيه نتيجة القياس الأول مقدمة البتة فى قياس بعدها ، على أنها بالفعل ، بل يستعمل شيئاً هو لازمه ؛ ثم يدعى أن القياس حلى ، وليس كذلك ، بل هناك قياسان : واحد منهما حلى وهو الأول ، وشرطى استثنائى وهو الثانى . لكنه قدم الاستثناء ، فحى عليه أنه استثناء . وهناك وضع وذلك قوله : إن مشابهة الأولاد للوالدين إنما يكون بسبب أصل ومبدأ عام للذكر والأنثى . وإذا كان كذلك فإما أن يكون كذا ، وإما أن يكون كذا . ومعنى قوله : إذا كان كذلك ، أنه إذا كانت المشابهة لأصل عام فتكون هذه المقدمة متصلة ، قد وضع مقدمها بعينه لا على أنه بعد ذكر المتصل ، بل قبله . وليس فى ذلك كثير بأس فأتى التالى ، وهو أن مشابهة الأولاد للوالدين إما لدم الطمث وإما للفنى ، ثم يحتاج إلى أن يؤلف منها هذه المنفصلة ، والاستثناء قياساً استثنائياً منفصلاً ، ويقول : لكن ١٠ ليس من دم الطمث ، فهو إذن من المنى . وهذا قياس ثالث استثنائى من شرطى منفصل فيه من النقصان ما فى الأول ، وفيه من الكذب أنه جعل القياس حلياً ، والغالب فيه الاستثنائى . ومن كانت طبقته فى معرفة المقاييس هذه الطبقة ، فيجب أن يفض قليلاً من نشواره ، ولا يقعق للشائين بالشنان ، ولا يتمنطق عليهم . والشان فى فرحه وأشره حيث ألف كلامه فى ذلك ، كأنه عمل شيئاً ، وأفاد بدعاً . وقد احتج المشامون عليه ١٥ بالمشاهدات إذ وجدوا البيض الذى يكون من الرج إذا عرض عليه صفاد الديك عاد مفرخاً بعدما هو غير مفرخ .

(١) وأما القياس : ساقطة من سا // القياس : ( الثانية ) بالقياس م . (٢) بعدها : بعده ط .

(٣) قياسان : قياسات ب ، د ، سا ، م // منها : منها ب ، د ، سا ، م .

(٨) كانت : كان د ، سا . (١٤) نشواره : شواره د ، سا ، ط ، م // ولا يقعق :

ولا يفرع سا // بالشنان : الشن الحلقى من كل آتية صنعت من جلد ، والجمع الشنان . وفى المثل : لا يقعق لى بالشنان . ( لسان العرب ) . // والشان : والشان ط .

## الفصل الثالث

### ( ح ) فصل

نرجع فيه إلى مأخذ التعليم الأول ونبين فيه أن ليس للمرأة بالحقيقة منى ، وأن مادة المرأة التى تسمى منيا ليس فيها قوة مولدة ، بل متولدة ، وفصل القول فى المنى ، وشيء من التشبيه

٥

نعمد الآن إلى مأخذ التعليم الأول ، فإننا أحيينا أن يكون هذا الفصل مقدما لينتفع به فى خلل ما يأتينا من ذى قبل ، فنقول : إن السبب فى التذكير هو استيلاء المزاج الذكورى الحار ، وأسباب ذلك الاستيلاء إما فى المادة الرجولية وإما فى المادة الأنثوية ، وإما فى مكان الجنين . والذى فى المادة الرجولية وهو الذى فى المنى ، فأن يكون حارا قهارا ، فإنه إذا كان حار المزاج كان الولد ذكراً لما يفيده المنى من الحرارة . وإذا كان للنى العالق هو الذى أتى من جهة البيضة البنى فهو أولى بذلك ، لأن البنى بالجملة أسخن ، والدم الذى يأتياها أنضج ، وهو إلى المبدأ أقرب ، لأنه يأتى من عرق تحت الكلوية من حيث تتصفى عنه المائية كما يعلم ذلك من التشریح . ولما كان المنى مما يندفق اندفاقا بعد اندفاق ، فليس بمستكر أن يكون بعضه يمينياً وبعضه شماليا ، وبعضه عالقا نافذا ، وبعضه ضالا لا ينفذ إلى المعدن . ولذلك ما قد يكون المنى الآتى من اليسرى مؤثرا لبرد ذلك الموضع .

١٠

١٥

( ٢ ) فصل : فصل ج ب و الفصل الثالث د ، ط . ( ٣ ) ونبين : ونبين ب ، م . ( ٤ ) منيا : + لها سا ( ٥ ) وفصل : ونصل م . ( ٦ ) فإننا أحيينا : فأحيينا سا ، فإننا أحيينا ط . ( ٨ ) المادة : مادة ط . ( ٩ ) الرجولية : الرجولية د . ( ١٠ ) يفيده : يفيد د ، م . ( ١٢ ) يأتياها : يأتية د ، سا ، ط ، م . ( ١٣ ) كما : وكاد ، سا ، ف كما م // يندفق : يندفق م . ( ١٤ ) يمينيا : يمينية م .

وأما من جهة منى المرأة ودم الطمث ، فإذا كانت المرأة حارة المزاج لم يقصر استعداد منها وطئها للتذكير . وأما الرحم فإن يكون حاراً للمزاج ليس ببارد يبرد مزاج المادة التي تنبث إليه منه ، ويبرد مزاج ما يتدفق من خارج إليه . فإنه وإن كان للمنى عند بعضهم يفعل فيه بكيفيته ولا يخالط بجموهره ، فمعلوم يقينا أنه إذا برد مزاجه كان فعله أضعف وأعجز عن الإذكار . ولذلك ما كان البطن الأيمن أولى بأن يكون ما يقع فيه ذكراً ، لأنه أسخن . وهذه الأسباب قد تتوافق ، فيجب لا محالة مقتضاها ، وقد تتناقض وتتخالف ، فتكون العبرة للغالب . ولذلك ما يكون من اليمين أنثى ، ومن اليسار ذكر . ويدل على مكان الجنين الحركة ، فإذا وجدت الحركة تلقاء الأربية اليمنى رُجى أن يكون الولد ذكراً ، وقد تحقق . والحر والبرد في هذا من الأسباب للمعينة والمعدة ، لا من الأسباب المصورة ، على ما ظن بعضهم .

١٠

ثم قال للعلم الأول : إنه إذا بلغت المدة أربعين يوماً ، انشق المنى وبدأ بالتفصيل . وقبل ذلك فهو مثل عضو من لحم . فهذا دليل على أنه ليس يفهم عنه قوله في المنى بعد ، وأنه ليس ينكر أن يكون المنى مخالطاً للمتكون وأن يكون للنساء شيء كالمنى .

لكننا نبشئ فنقول : إن للنساء مادة هي دم الطمث ، فتستحيل تلك المادة في الأوعية التي سندكرها ، وتكون إلى البياض والزوجة ، وتسيل إلى الرحم سيلاناً يلذ النساء ، وإن كان ليس إنزالاً ، ولا دفقا . فإن الدفق بالقوة إنما يحتاج إليه ليكون للمنى حمية في الانزلاق إلى قعر الرحم ، ويكون معينا في ذلك ربح قوية هي الزرّاقة ؛ وريما انزرت طائفة من الريح من جملة ربح المنى قبل المنى ؛ لأنه أطف ، ثم يترق باقي الريح

١٥

(١) وأما : فأما د ، سا ، م // حارة : الحارة ط // يقصر : يعمى د ، سا ، ط ، م .  
 (٢) فأَن : فإنه م // حار : حارة د ، ط ، م // ليس : ليست م // يبارد : يباردة م .  
 (٣) فيه : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // بكيفيته : بكيفية ط . (٤) بأن : أن ب ، د ، م .  
 (٥) يقع : ساقطة من ب // ذكر لأنه : ذكر إلا أنه م . (٦) فتكون : وتكون ط .  
 // البين : البنى ط . (٧) عضو : + هو ط . (٨) دم : ساقطة من ب . (٩) يلذ : يلتذ ط . (١٠) الانزراق : الانزلاق ط . (١١) أطف : لطيف ط .

مع للمنى . وانزراق المنى فيمن تناول أغذية رحيمة أشد ، وكذلك فيمن لم يكثر الجماع . وذلك الريح كأنه أيضا فضل من جوهر الروح . ولو كانت الناية مقصورة على اللذة لكان خلاف الدفق وهو السيلان الثقيل أدوم للذة ، لأن اللذة هي لسيلان تلك المادة الحارة اللزجة على عضو تفعل فيه كاللذع اللطيف ، ويتبعه تغرية ، وتدسيم كاللتلاق ، ف تكون اللذة من عودة الحال إلى المجرى الطبيعى عند حالة خارجة عن المجرى الطبيعى ٥  
 محتملة غير مفرطة . وهذا كلذة الحلك ولذة الدغدغة ، واللذة التى تعرض من سيلان دهن فائر على سطح قرحة إلا أن الذى للجماع فهو أشد وأقوى ، لشدة الأسباب الفاعلة والمنفعة والمينة عليها . فإذا لم يكن للمرأة دفق إلى أسفل ، لم يكن إنزال ، وإذا لم تكن تلك الرطوبة منها مولدة ، لم يكن منيا . فإن اسم المنى لم يوضع لكل رطوبة بل للرطوبة الذكورية التى تخرج من الإحليل ، ولا كل ما يخرج من الإحليل ، فإنه قد تخرج رطوبات تشبه للمنى ، ولا تسمى منيا ، بل يجب أن يكون خروجه مع لذة . فإن الودى والمذى قد يخرج مع لذة ما ؛ ولكن الذى يكن ، خروجه بدفق ليكون سببا لوجود حيوان منه فى غير جسمه . ١٥

وإذا جعل شرح اسم المنى جملة هذه الخواص أو الفصول ، لم توجد الرطوبة التى للنساء مستحقة لأن تسمى منيا ، فليس يجوز أن يقال إنه روح أو عضو ، بل هو رطوبة . ١٥

وأجناس الرطوبات أربعة : صفراء وما ينسب إليها ، ودم وما ينسب إليه ، وبلغم وما ينسب إليه ، وسوداء وما ينسب إليها . ثم هذه الرطوبة التى فى النساء ليست بصفراء

---

(١) تناول : يتناول ط // لم : ساقطة من م . (٣) هى : هو ب ، د ، س ، م // السيلان : سيلان ط . (٤) تدسيم : أو تدسيم م . (٥) عودة : عود ب ، د ، ط ، م // عند : عن س ، ط . (٧) قرحة : فرجة ط . (٨) عليها : عليها د ، س ، ط ، م // فإذا : وإذا د ، س . (٩) منها : ساقطة من د ، ط . (١٠) ولا كل ... الإحليل : ساقطة من م . (١١) لذة : + ولا كل ما يخرج مع لذة د ، ط ، م ، + ولا كل ما يخرج بلذة س . (١٢) مع لذة : بلذة د ، س ، ط ، م // ولكن : لكن د ، س ، ط ، م . (١٦) إليها : إليه م // ودم وما ينسب إليه : ساقطة من م . (١٧) إليها : إليه د ، م // فى النساء : لنساء م .

ولا صفراوية ولا بلغم ولا بلغمية ، ولا سوداء ولا سوداوية ، بل هي من فضل الدم انفاقا . وفضل الدم إما دم مطلق ، وإما دم متغير . ومن عادة الدم الذي يتغير في الرحم إلى أى كيفية كانت أن يسمى دم طمث . والطبيب الفاضل يعترف بجميع هذه الأحوال وإن كان ما يسميه منى المرأة هو من دم الطمث على هذه الصورة .

- فهذه الرطوبة التي للنساء يجب أن تسمى دما . وإذا سمي منياً فهو ضرب من التوسع ،  
 ولندل على مفارقتها لدم الطمث الذي لم ينضج هذا النضج ، ولم يستحل هذه الاستحالة .  
 ثم من المعلوم أن هذه الرطوبة أولى من دم الطمث لأن تمين في تكوين الجنين . ولولا ذلك لما كانت المرأة تنزلها ، وتحلم بها ، وتلدن بسيلانها فيها دون سيلان دم الطمث  
 الصرف . وإذا كانت نافعة في تكوين الجنين لم تخلُ إما أن تنفع منفعة المادة ، وإما أن  
 تنفع منفعة الحركة ، إذ لا يرجى لها منفعة أخرى ؛ وإما أن تنفع منفعة الأمرين جميعاً ،  
 فتكون فيه قوة مصورة ومادة أيضاً ، كما في البذور . لكنه إذا كان في شيء من  
 الأشياء قوة فعالة تلاقى القوة الانفعالية ، يجب عنها الفعل . فإن كانت ضعيفة ، فيجب  
 عنها فعل ضيف . وإما ألا يجب عنها الفعل البتة ، فهو لأنها ليست قوة البتة . فإذا  
 يجب أن يكون هذا الشيء الذي نسميه الآن منياً باشتراك الاسم ، إذا سال إلى رحم المرأة  
 عند جماع قضت المرأة فيه شهوتها ولم يقض الرجل ، وحصل المنى في معدن التوليد — وهو  
 الرحم — أن تكون القوة المصورة تفعل في المادة ما في طبعها أن تفعل كانت قوية ، ففعلا  
 قويا ، وإن كانت ضعيفة ففعلا ضعيفاً ردياً . ولا نجد ذلك مما يكون البتة ولا يفعل فعلا  
 البتة . والذي لا يفعل فعلا البتة ولا يؤثر تأثيراً البتة ، فليس هو بقوة . فلا يكون إذن  
 في نطفة الأنثى قوة مولدة ، فإن كانت قوة فلا فعل لها البتة ، وإنما تحتاج إلى شيء آخر ،  
 إذا جاء ذلك الشيء أفادها قوة كاملة تسرى فيه .

(٢) انفاقا وفضل الدم : ساقطة من د . (٣) إلى : ساقطة من م // أن : ساقطة من م .  
 // هذه : ساقطة من ب ، م . (٤) كان : يكون ب ، د ، م ، يكن س . (٥) سى : سبت ط .  
 (٨) لما كانت : لكانت م . (١٠) الحركة : الحركة د ، ط ، م ، المحرك س .  
 (١٢) فعالة : + ثم م . (١٣) عنها : ساقطة من م . (١٥) التوليد : التولد س ، ط ، م .

فلنضع أولاً أن في منى المرأة قوة ما ، لكن إنما يصدر الفعل عن ازديادها ، فتكون القوة الفاعلة بالحقيقة هي الجلمة الحاصلة عند الزيادة ، ويكون الشيء الموجود لهذه الجلمة هو مبدأ هذه القوة ، فيكون منى الرجل هو الذى يفيد القوة التى يصدر عنها الفعل ، وكلما نفي مثل هذه القوة . ويكون في منى المرأة مثلاً شيء هو جزء قوة ، وهذا بعيد أن يكون ، فإنه إذا لم يصدر فعل لم تكن قوة البتة . فإننا لا نقل القوة إلا مبدأ التحريك من آخر في آخر بأنه آخر ؛ وإذا لم يكن للشيء في نفسه مبدأ تحريك ، فليس بنفسه قوة ، بل عسى أن تكون في نطفة المرأة قوة التوليد بالقوة ، وإنما تخرج بالفعل بكأس يكسو . فواضح من هذا أن نطفة المرأة ليست حاملة للقوتين ، فهى إذن حاملة لقوة التصور . ولسنا نمنع أن تكون فيه وفي منى الرجل قوة التمدد والتخطيط ، فإنه يحتاج إلى أن تكون فيه تلك القوة ليحسن موافقتها للمادة في أنحاء امتداداتها ليكون الفاعل مع المنفعل .

لكننا نقول : إن منى الرجل يتحلل ويتفرق في أجزاء المتكون ، فإن تلك الأجزاء إنما تنسى وتكثر وتظم بمادة المرأة ، وإن كان في النامى المتكون أجزاء متحللة مداخله من منى الرجل ، فلا يبلغ أن يصير عضواً متصلاً ، بل إنما يكون منتشرأ في خلل العضو . وإذا كان أول انقصاد الجنين من هذين المنيين ، فبالحرى أن تكون المادة الواردة تشبه بالمتعقد منهما ، حتى تصير غذاء . فيجب إذن أن يكون دم الطمث إذا انجذب إلى النطفة العالقة استحالة أولاً إلى طبيعة النطفة مادة مشتركة ، ثم تنوزع وتكتسب الاختلاف بعد ذلك اكتساب المنى نفسه . ولا يكون اندفاع دم الطمث إلى الرحم في إقراء كما كان قبل ؛ بل على اتصال ، لجذب الرحم واقتضائه وتدبير القوة الأنثوية ، فإنها

(٢) مى : هو ب ، د ، سا ، ط . (٤) مثل : مثال ط // جزء قوة : جزء وقوة د ، م . (٧) بالفعل : إلى الفعل ب // يكسو : يكسو د ، سا . (٨) الصور : التصوير د ، سا ، م . (٩) فيه وفي : في د ، سا ، ط ، م // الرجل : الرجال د ، سا ، ط // التمدد : التمديد // التخطيط : التخطيط د ، سا ، م . (١٠) ليحسن : للحسن د // موافقتها : مرافقتها د ، م . (١٣) مداخله : متداخلة ط . (١٤) وإذا : فإذا م (١٤-١٥) المادة الواردة ... إذن أن يكون : ساقطة من م . (١٦) الاختلاف : الأخلاق ط // ولا يكون : ويكون ب ، د ، م . (١٨) واقتضائه : واقتضاه ط ، وامتصاصه طا .

- إذا صادفت في الرحم علوقاً لم يزل ينفذ إليه الدم ويصرف آخر إلى الثدي . كأن القوة التي في المني والقوة التي في أعضاء الأم تتعاونان إذ كانت القوة الدافعة إذا لم يقابلها نجاذب ومتقاض ، لم تنهض إلى أن تجتمع جملة لا تحتمل ، فدفعت دفعة ؛ فإن جاء جاذب نسب إليه قليلاً قليلاً . وكما أن الغذاء يصير دماً أولاً ومادة مشتركة ، ثم تكتسب الاختلاف بعد ذلك ؛ كذلك الدم الذي يتكون فيها من الغذاء . فإنها بالحقيقة تستحيل آخر الأمر إلى مشكلة منى الإناث من حيث تغذو . ولذلك ما يكون المني من فضل هذا الهضم الرابع ومن الرطوبة القرية العهد بالانقضاء ، ولذلك ينقل الشبه ، لأن الذكورى منه يكون قد استصحب القوة المصورة فيه قوة غاذية مما يتصل به من مادة الإناث على النحو الذي كان يغذو به البدن ؛ والأثوئى بإزائه ، وبدل الإعداد فيها الاستعداد . ولذلك فإن المني المتحلل إذا علق وكان قوياً ، فأولى بالتشبيه ، لأنه أقرب انفصالاً من الأعضاء ، ولا يكون من الفضل الذي دفعته الطبيعة قديماً ، وأعدته للدق ، وأنمى عن القوة فيها رسم الحركة التي كانت قبل . لكن القوة المصورة المولدة إنما تتم في الأثنيتين ، وهناك يصير هذا الفضل منياً ذكورياً مصوراً ، فتكون القوة المصورة إنما تتم فيه من الأثنيتين . والقوة الغاذية في منى الذكور ربما جاءت من قبل الأطراف ، في صحة الروح الغاذى الجارى في المني الذي كان هو السبب في إحالة الدم إلى مقاربة التشبيه بالعضو المنفوض عنه . ولأن ذلك الدم قد استحال إلى مزاج العضو استحالة ما وقبل قواه الغريزية ، وإن لم يتم لتصوره في قوامه .

- 
- (١) آخر : أخيراً ب ؛ أجزاء سا . (٢) تتعاونان : يفارقان د ؛ تتمازجان سا ، ط ؛ تتفارقان م . (٣) نسب : نسبت ط . (٤) ذلك : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (٥) مما : كما م . (٦) ومن : من م . (٧) منه : عنه ط // منه يكون : ساقطة من د // مما : كما م . (٨) الإعداد : الاستعداد د ، سا ، م . (٩) الاستعداد : لاستعداد م // ولذلك : وكذلك د ، سا ، م ؛ فذلك ط // المتحلل : المتحلل د ، سا ، ط // فأولى : أولى د ، سا // لأنه : + يكون د ، سا ؛ + يكون المتحلل ط ؛ + يكون المتحلل م . (١٠) تم : تمت د ، سا ، ط ، م // الأثنيتين : أثنيتي د // الذكور : الذكر د ، سا ، ط ، م // ربما : إنما م . (١١) مقاربة : مقارفة سا . (١٢) التشبيه : القسبة سا // عنه : ساقطة من ط . (١٣) قواه : قوة م // الغريزية : الغريزى د .



ولا ينبغي أن يستنكر اندفاع هذه الفضول إلى البيضة ، فلا يمنع أن تكون البيضة بخاصيتها تجنب من الأعضاء كلها هذا النوع من الفضل ، إما بقهر وإما بمساعدة الدفع من الأعضاء . كما لا يستنكر من جنب أعضاء أخرى لفضول أخرى ، أو من جنب الدواء للشروب ، وهو غريب عن البدن ، لفضول كثيرة . وأما في الآتي فإن المادة أضعف من أن تستصحب قوة ، بل إنما تستصحب أكثر ما يفعل استعداداً وخاص مزاج وقوام إفادته القوة . ولو استصحبت القوى ، لكان الأمر على ما سلف من القول هذا ، وأما إذا اندفعت في الأعضاء للمادة إلى الأتيين بعد أن تصحب هناك ، استفادت القوة المصورة من هناك ، وتكون الغاذية لاحتالة تصحب المصورة فتكون معها حيث تكون هي ، فيكون هناك تشبه جيد ، لأن القوة المصورة التي في المني هي أثر من القوة المصورة التي في ذلك الشخص بعينه . فهو يروم مثل ذلك التصوير الذي كان يصوره المبدأ الذي هو فاض منه ، وكأنه قد استصحب التأثير من القوة الغاذية من الأطراف أيضاً ، فهو بذلك أولى . ويتددان معاً ، ويتكون منهما الجنين ، لكن أحدهما غناؤه ليس في حجم الأعضاء بأن خالط في تصويرها والثاني غناؤه في تصويرها ؛ وإن كان مقدارها أقل من مقدار الكفاية في تكون ما يتكون ؛ فيأتيها من دم الطمث ما يستحيل إلى طباع المادى منها ، فيكون له غذاء ، ولا يبعد أن يكون الأقوى منها يصير مادة للروح ، والأضعف الأنوني مادة للأعضاء .

(١) تكون : ساقطة من ط . (٢) بقهر : قهراً د ، سا ؛ قهر م . (٣) أعضاء أخرى : أجزاء أخر ط . (٥) من : ساقطة من ب // استعداداً : استعداد د ، سا // وخاص : خاص د ، سا أو خاص ط . (٦) استصحب : استصحب ب ، ط ، م // من : منه ط . (٧) المادة : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // تصحب : يصحح م . (٨) استفادت : استفادت ط // تصحب : فتصحب م . (٩) تشبه : تشبه د ، سا ، ط ، م // لأن : ولأن م // هي (الثانية) : + إمام د ، سا ، م . (١١) وكأنه : وكان د ؛ وكأنه ط ؛ ولكنه كأنه م . (١٢) أولى : أيضاً سا . (١٣) بان : + وإن د // خالط : + بل د ، ط ، م ؛ + بل هو سا // تصويرها : تصورها ط // كان : ساقطة من د ، سا ، م . (١٤) فيأتيها : فيها بينهما ب ، ط ؛ فيأتيها م .

## الفصل الرابع

### (د) فصل

#### في كيفية تكون الأعضاء الرئيسة من المنيين

- فإذا اجتمع المنى من الرجل والمرأة في الرحم ، استدار على نفسه منحصرأ إلى ذاته بفعل القوة التي فيه ، ويتحرك الرحم إلى الاشتمال عليه . وبعضهم يقول : إنه يشتمل عليه قليلا قليلا وينتسج من مادة منى المرأة ما يوصله بأطراف الرحم السافلة . وهذا يحكم ، بل يشبه أن تكون حركة الرحم إلى الاشتمال عليه أمراً سريعاً ، لكن الاشتمال التام إنما يتم أيضاً بحركة المادة إلى جهة الرحم بازدياد نمو يقع فيه ، فحينئذ يستمر به الاشتمال . ومن شأن المنى أن يشغله الحر فيشخن لذلك ، وبالحرى أن خلق المنى من مادة تنخن بالحر إذ كان الغرض فيه تكون الحيوان واستحصال أجزائه . ويعرض عند الاشتمال احتباس الطمث ، ليغزو الجنين ، وانضمام في الرحم للاشتمال ، وجفوف الفرج لشدة التشف ، وغثيان وشهوات رديئة لاحتباس الطمث ؛ وهو أولاً فاضل على حاجة غذاء الجنين . ويعرض أيضاً تغير لون العين ولون عروق اللسان إلى الخضرة لذلك ، وألم عند العانة لشدة اجتماع في الفرج ، ولكنه ألم خفي .
- وهذه العوارض ربما عرضت في أول اشتمال ، وربما تأخرت عشرة أيام ، وفوق ذلك . ويشتد الغثيان عند نبات الشعر على رؤوس الأجنة ، فأول ما يتكون هو الصفاق

(٢) فصل : فصل<sup>ب</sup> في الفصل الرابع د ، ط . (١٠) إذ : إذا د// واستحصال : واستحصال

سا ، ط . (١١) فم : ساقطة من ب . م . (١٢) وشهوات : وشهوة ب ؛ شهوات م

// لاحتباس : لاحتباس ط // على : عن م . (١٣) ويعرض أيضاً تغير : ويغير ب ، م ؛ ويعرض أيضاً د . (١٥) ربما (الأولى) : إنما ط ، م .

المطيف به ، كما يطيف بالبيضة ، ليكون وقاية وماسكاً لأجزاء المني ، وحافظاً لياه عن التشتت ، وحاصراً للحرار الغريزي فيه . ثم إن المادة تأخذ في النمو والزيادة ، أما أولاً فبما يتولد فيها من جوهر الروح الذي هو مركب من القوى النفسانية ، فإنه يجب أن يكون أول متكون هو الشيء الذي يجتمع فيه أمران : السهولة والحاجة ، وتكون الروح أسهل من تكون العضو ، والحاجة إلى نمو الروح لانبعاث القوة واشتدادها أمس من الحاجة إلى تكون الأعضاء ؛ أعنى النامية ؛ ولأن أصل هذا الروح هو عما انتذف في المني إلى الرحم مخالطاً له ، فلا يتخلو إما أن يكون المني كله كالماكن الأول له ، أو يكون هناك مجمع خاص عنه يتفرق . ويستحيل أن تكون الطبيعة تهمل أمر هذا الروح حتى تجعله ينمو حيث اتفق وكيف اتفق ، ويتحرك من حيث اتفق ؛ بل يجب أول شيء أن يتميز الجوهر الروحي وينفرد ويجتمع ، وأن يتميز الجوهر الآخر الذي يريد الروح أن ينفذ فيه ويمده ويثقبه ، وأن يكون للروح مبدأ عنه ، يتحرك إلى جهات شتى ، فيكون ذلك المبدأ هو الجزء من المني الذي إذا استحكم مضغمة كان قلباً . فيجب إذن أن يكون أول وعاء يتكون هو وعاء الروح ، ويكون في أول الخلقة غير محسوس ، وإذا كان الروح بعد ذلك يثقب الثقب على ما يعترف به الأطباء . من قولهم : إن الريح تنفذ وتخلق ثقباً أمام فوهات العروق ، فتكون تلك المنافذ أيضاً هي التي إذا تخلقت محسوسة كانت عروقاً ، ويكون فاعلها حركة هذه الروح من مبدأ ، فيكون لاحتالة المبدأ لها هو القلب .

وبالجملة فإنه لا بد من أن تنحصر القوة المصورة ، حيث ينحصر فيه الروح ، الذي

(١) به : ساقطة من سا// وماسكا : ومسكا ط ، م . (٦) إلى : التي م// هذا : هذه ط ، م // عما : مما د ، سا ، ط // انتذف : انتذف م . (٧) في : من د ، سا ، ط // مخالطاً : محافظاً د . (٨) هذا : هذه ط ، م . (٩) تجعله : جعله د // حيث اتفق وكيف اتفق : حيث اتفق د ، سا ، ي من حيث اتفق ط ، ي من حيث كان اتفق م . (١٠) الروحي . . . الجوهر : ساقطة من م . (١١) ويمده : ويمدده د ، سا . (١٢) الجزء : الجوهر ط // إذن : ساقطة من ط . (١٥) تخلقت : خلقت ط ، م . (١٦) مبدأ : مبدئه د ، سا ، ط .

- إنما يحسن تفرقه بعد اجتماعه عن تفرقه حتى يكون على حساب، وليس ههنا . ولأن الروح شبيه بالريح يمرض أن يكون أول ما يظهر في النطفة انتفاخ مآزبدى ، ينمو به . ثم إن ذلك الجوهر الروحي الذى قد قوى فيه وكثر واغتنى من جوهره ، يحدث فيه الثقب المحتاج إليها ، لا على ما يظن الأطباء ومن يجرى مجرام ، أن النطفة لما كانت رطوبة ، وكل رطوبة يفعل فيها الحار ، فإنها لا تخلو عن ريج تحدث فيه ، فإن الريح تطلب ٥ المخلص ، وأنه يرتقى إلى فوق ، وأنه ينفذ ، وأنه يثقب من فوق ، وأنه يذر ثقباً فوقانية في ظاهر النطفة يصلح لأن يصل منها بعينها إلى باطن النطفة نسيم صالح ، فإنه ليس الأمر كذلك . وليس ذلك المتولد ريجاً فضلياً ، بل هو أمر مقصود من الطبيعة ، ومطلوب حصره لا تصعيده ، ومحرك على الجهة المطلوبة للنفس لا على الجهة التى توجهها الطبيعة الريحية . ولولا أن موضع اتصال السرة بالرحم من فوق أوفق ، لكانت حركته ١٠ تكون إلى جهة أخرى حيث تحركه النفس ، لاحت تفتضيه حركته التى له بالطبع . وهذه أشياء قد حققناها في فنون لنا أخرى . فإذا تكون هذا الريح الروحي ، بسط النطفة في أقطاره ، وأحدث في الغشاء ثقباً موازياً لثقب العروق التى في الرحم التى تفتح عند الحيض ، وتجعل لجليهما مجارى في الغشاء للذكور يؤدى إلى مجرى واحد نافذ إلى عمق النطفة ، يكون ذلك المجرى مؤدياً إلى باطنه للدم والنفس . أما الدم فى عرقين ١٥ أو عرق واحد ، وأما النفس فى عرقين . وإذا تخلصت هذه المجارى ، امتصت النطفة حينئذ الغذاء من فوهات تلك العروق ، فنفذ في الصفاق دم يستحيل عن قريب إلى مشكلة جوهر المني ، وحدثت خطوط لها مباد دموية لأن الدم يمر فيها وهو دم ،

(٢) به : ساقطة من ب . (٤) ومن : وما د ب من سا . (٥) فيه : فيها ط .  
 (٧) النطفة : ساقطة من ب . (٩) توجهها : توجه د ، سا ، ط ، م . (١٠) الريحية : الروحية  
 د ، م ، ساقطة من سا // لكانت : لكان ب ، د ، سا . (١١—١٢) إلى ... : قد :  
 ساقطة من سا . (١١) حيث ( الأولى ) : بحيث م // له : ساقطة من ط ، م . (١٢) أشياء :  
 الأشياء ط ، م // لنا : لها د // هذا : هذه ب ، ط ، م . (١٤) تفتح : تفتح ط // المذكور :  
 المذكورة ط ، م . (١٥) للدم : الدم سا . (١٧) فنفذ : فينفذ ط .

وأوساط صديدية لأنها تستحيل هناك إلى طبيعة للمنى ، ونقطة أولى هى القلب . ولا ترى أواخرها ، إذ المادة تكون قد استحالته هناك ؛ وليس لذلك مدة واحدة فى جميع الأجنة .

- ٥ ثم إن الدموية تزداد فى النطفة وتنشئ فيها ، حتى تصير علفة ، ويكون مبدأ ذلك من داخل . وتزداد الشخوة والانقصاد حتى تتم مضغة فى مدد مختلفة . وإذا تمت اللحمية والانقصاد وغلظت ، كان الاغذاء كله من السرة . وبعد ذلك فإن الغليظ من الدم يتجه إلى مبدأ ، واللطيف منه يتجه إلى مبدأ من مسلك حاله تلك الحال . فيكون المبدأ الذى يصير إليه اللطيف حاراً جداً . واللطيف يغزو الشيء المميز ، لأن يكون قلباً ، وهو الذى كان خزانة لاجتماع الروح كله إلى مبدأ . والغليظ تستعمله القوة المصورة ، التى انحصرت لا محالة إلى حيث انحصر إليه الروح ، إذ كان الروح هو مركب القوى النفسانية . والنفس واحدة ، فيكون منها الكبد كأنه فضلة غذاء للقلب ، فيكون مبدأ تكون الكبد . أما الفاعل فالقلب بقوته ، وأما المادى فالجزء الأثقل من المنى مع الدم الأغلظ ، وأما الدماغ فإنه لا محالة يتوجه إليه روح وينحصر فيه أيضاً ويتخلق أيضاً جوهره ، وليس يحتاج تخلقه إلى أن يأتيه دم بالحقيقة دموى ، بل دم رطب كأنه بلغمى ، فينشئ ويتخلق بالتام .

ولما لم يكن جائزاً أن يتكون الدماغ أين اتفق وكيف اتفق ، والكبد أين اتفق وكيف اتفق ، والقلب كذلك ، فخلق جميع ذلك على ما ينبغي بحركة الروح فيه وتفتيحه الوعاء المطلوب له . ولم يكن الروح النفسانى والطبيعى والحيوانى متفرقا فى المنى ، بل

(١) وأوساط : أوساط سا // ونقطة : من نقطة د // ونقطة ... القلب : ساقطة من سا .  
(٢) ولا ترى : ولا يزلق د ، ط ، ولم ير سا // وأواخرها : آخرها د // وليس : ليس ط .  
(٣) وتنشئ : وتنشوب ؛ وتنشئ ط ؛ وتنشوم .  
(٤) ذلك م // الشخوة :  
(٥) من : + ذلك م // الشخوة :  
(٦) واحدة : واحد د ، م .  
(٧) يتجه : ساقطة من ط .  
(٨) الفاعل : الفاعل د ، سا ، م . (٩) روح : بروح م . (١٠) (١٦-١٧) والكبد أين اتفق وكيف اتفق : ساقطة من سا . (١١) أين الثانية : أن م . (١٢) له : ساقطة من سا // والحيوانى :  
الحيوانى م ؛ + منه ط .

- التي منخصص متشابه الأجزاء . وليس حركة تفارق الأرواح في جسم متشابه إلى نقطة واحدة بعينها أولى منها إلى نقطة أخرى ، حتى يمكن أن يقال إن الأرواح بأنفسها تنحرك ؛ أما الروحانية فالإلى حيز ، وأما الطبيعية فالإلى حيز ، وأما النفسانية فالإلى حيز ؛ ولا القوة المصورة تحركها إلى أحياء لم يميز بعضها من بعض ، ولا تحركها إلى أحياء وليس لها تميز إلا بفعل هذه ، أو القوى التي في الروح . فإن القوة إنما تفعل فعلا
- أوليا في الروح ، بعد اجتماعها ، بأن تحركها إلى جهات ؛ وتنفعل فعلا ثانيا في الأعضاء بتوسط الروح ، بأن تحرك الروح إليها . فإن هذا أولى ما تتميز به الجهات في الحجم الجسماني . فالتمييز الذي يحصل من القوة ، لا يحصل إلا بفعل . فيكون هذا التمييز ليس قبل حركة الروح عن المبدأ الأولى ، بل بعد حركة الروح عنه ؛ وكلامنا في التمييز الذي قبل حركة الروح حتى تحرك إليه الروح . فينبغي إذن أن يكون الروح كله ينحرك
- أول حركته إلى ما يميز لا بتمييز الروح إياه من الجهات . والجهة الحاصلة في الكرة ، لا من قبل فعل شيء فيها بعد كرتها ، هي القمر والظاهر ، أعنى الوسط والمحيط . وقد علمت أن المحيط مضيق ومفرقة للقوة ومعصرة لها في النفوذ في استعمال المادة ، فيجب أن تكون أول حركة الروح إلى الاجتماع المستند للتمييز الثاني الواقع بحساب هو إلى القمر وإلى الوسط بالحقيقة من الكرة ، فيكون أول شيء هناك مجمله ومعدنه ، ثم يتميز
- له فوق ويمين ويسار وغير ذلك ، فيتفرق إليه ، فتتحرك قوة الحس فيه إلى جهة فوق ، لما سندر من المنفعة . لكنه يكون مماسا للمبدأ حركة واحدة ، وتتحرك قوة الغذاء إلى جهة أخرى ومماسا له . وأقوى جانبي عرض الحيوان اليمين ، فيجب أن يتكون فيه

(١) متخصص : متخضض ط . (٤) تحركها : بحركتها م // من : عن سا .  
 (٥) أو : ساقطة من د ، سا ، ط // القوى : القوة د ، سا ، ط ، م // فإن : وإن د ، سا .  
 (٩) الأولى : المذكور د ، سا ؛ ساقطة من ط ، م // التمييز : التميز د ، ط .  
 (١١) لا يميز : لا يميز ط // الكرة : الكرة م . (١٢) فيها : منها د ، سا ، ط ، م .  
 // هي : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // أعنى : أعنى عن م . (١٣) ومصرة : ومصرة ط ؛ وبسيدة م . (١٥) مجمله : مجتمعه م . (١٦) فيتفرق : فيتفرق د ؛ فتفرق سا ، ط // فتتحرك : ويتحرك سا ؛ فتتحرك ط ؛ فيكون م // فيه : منه د ، سا ، ط ، م . (١٨) ومماسا : مماسة ط ، م // جانبي عرض الحيوان اليمين : جانبي الحيوان عرضاً اليمين م .

العضو الذى لا صواب فى إصعاده إلى فوق ، ولا إلى أسفل ، لما تعرفه بعد . فيعرض من ذلك أن يصير للأجزاء اختلاف ، وذلك بعد أن يحصل للمادة غور وظاهر يفرق به استحقاق جهات الحركات ، كما فى العالم الأكبر . فتتميز حينئذ الأرواح ، وتخلق لها أوعية تجتمع فيها مثل النفخات ، ويستعمل كل وعاء بما يقتضى .

- ٥ وقد وجد القلب والكبد والدماغ فى أول الخلقة مماسة بعضها لبعض ؛ ووجد الكبد فى أول الأمر أكبرها ، إذ كان مكان تمييز الدم الذى الحاجة إلى كثرته شديدة . وأما الروح فالحاجة إلى قوته شديدة . وأصغرها فى أول الأمر الدماغ ، لأنه للحس والحركة ، ولا وقت له بعد ، ثم يعظم الرأس جدا لكثرة ما يحتاج إلى أن ينبت منه بعد تقومه وغلظه . فلا يلتفت إلى ما يقال إن الشيء خرج من ذى إلى ذاك ومن ذاك إلى هذا ، فإنها إنما خلقت هذه الأعضاء فى أول الأمر متماسة - أعنى التجاوب - ليكون فيها الروح ، إذ هى أولا ثقب ، وإنما تتكون تلك الثقب من حركة الروح . وجمع الروح واحد ، ويتوجه من ذلك المبدأ إلى كل واحد من المبدئين الآخرين روحان ، أو يتوجه إلى مبدأ روح ، وإلى آخر روحان ، ويتفرق فيتوجه إلى هذا روح وإلى ذاك آخر . وهذان الروحان موجودان فى المتى ، ليس إنما فيه روح حيوانى فقط أو طبيعى فقط ، فإنه ينصب فيه روح من الدماغ ومن الكبد ومن القلب ؛ فلا يحتاج إلى أن يأتى من العضو القلبي روح حيوانى ثم يستحيل مثلا فى الوعاء الذى هو الكبد طبيعيا ،

(٤) ويستعمل : ويستحكم ، س ، ط . (٥) أول : ساقطة من د ، س ، // ماسة : ماسا د ، س ، ط ، م ، // ووجد : + فى س . (٦) تميز : تميز د ، س ، ط ، م . (٩) تقومه : تقويه د ، س ؛ قوته ط ، م // ذى : ذا د ، ط ، م // ذاك : ذلك د ، س ، ط ، م // ومن : أو من د ، س ، ط ، م . (١٠) ذاك : ذلك د ، س ، ط ، م // مناه : + وهذه د ، س ، ط . (١١) ليكون : يكون د ، س ، ط ، م . (١٢) وجمع : وجميع د // ويتوجه ..... روحان : ساقطة من د // كل واحد من : ساقطة من س . (١٣) أو يتوجه : ويتوجه د ، م // ويتفرق : أو يتفرق د ، س ، ط // فيتوجه : ويتوجه ط ، م // ذاك : ذلك د ، س ، ط . (١٤) آخر : أخرى ب ، د ، س ؛ روح آخر ط . // وهذان : فهذان ب .

ثم يأتي القلب طبيعياً ، بل إنما يتجه إلى الكبد الروح وهو طبيعي ومصور وغاذٍ وقد بقى منه في القلب كفاية للقلب . فإنه لولا روح مصور يتجه إلى الكبد عن المبدأ المذكور لما تصور الكبد . وإذا كان كذلك ، جاز أن تميز القوة المصورة روحاً عن روح في المبدأ الأول ، ويرسل كل واحد في ثقبه خاصة ، فيعمل كل واحد منهما ثقباً خاصة ومجاوى خاصة ، إذا استحكمت تميزت عروفاً وشرابين . وكذلك الحال في الروحين اللذين للدماغ . فادامت هذه الأوعية مناسية ، يجب أن تكون المنافذ ثقباً فقط ، ليست في أوعية ، كالأنايب . ثم إذا أخذت تتبرأ ، لم يبعد أن يكون الأنوب أو الوعاء الذي يمتدان فيه ، إحدى الثقبين ، يأخذ مادته من القلب ؛ وأما الآخر فيأخذ مادته من العضو الآخر . كأن منفذ الروح الحيواني من التلب إلى الدماغ ؛ إذا أخذ ينفذ أحدهما من الآخر إنما يتكون من القلب ، والمنفذ الآخر الذي للروح الحساس المحرك النافذ من القلب إلى الدماغ إنما يتكون من الدماغ بعد أن وجد القلب والدماغ متميزي الجوهر قبل حصول هذين العضوين الواصلين . فيجوز أن يحدث كل واحد منهما من كل واحد منهما ، وليس من أحد الأقسام مانع .

وأما المنفذ الأول فالثقب الذي نفذ فيه الروح ، فهو من المبدأ لا محالة . وليس ببعيد ، كما قلنا فيما سلف ، أن تكون القوة تنبعث من عضو ، والآلة الحاملة تأتي من العضو الآخر القابل له . وليس أيضاً ذلك بواجب ، ولا ما أخذوه من التشریح بوجبه ؛ وقد سلف الكلام فيه . فإذا تكونت هذه الأعضاء ، تبعها الأعضاء الأخرى ، ونزل من الدماغ النخاع في الفقار ، وانتسجت العروق والأعصاب ، وتميزت مواد العظام على ما ينبغي ، وتميزت الأطراف ، وتمت الخلقة في مدة .

---

(١) وقد : قد ساء ، ط ، م . (٣) تصور : + ذلك م . (٧) ليست : ليس ط .  
 (١٠) ينفذ : يبعد ب ، د ، سا // إنما : ساقطة من د ، سا . (١٢) الواصلين : الحاصلين سا .  
 (١٣) يحدث : يجذب ط ، م // من كل واحد منهما : ساقطة من د . (١٥) والآلة الحاملة :  
 والحاملة د ؛ والآلة الحاصلة م . (١٨) وانتسجت : وانفتحت م // وتميزت : وميزت سا .



## الفصل الخامس

### ( هـ ) فصل

#### في تفصيل استحالات مادة الجنين إلى أن يتم

- فأول الأحوال زبدية المتى ، وهو من فعل القوة المصورة . والحال الأخرى ظهور
- النقطة الدموية في الصفاق ، وامتدادها في الصفاق امتداداً ما . وثالث الأحوال استحالة المتى إلى العلقه ، وبعدها استحاله إلى المضغه ، وبعدها استحاله إلى تكون القلب والأعضاء الأولى وأوعيتها، وبعدها تكون الأطراف . ولكل استحالة أو استحالتين مما مدته موقوف عليها . وليس ذلك مما لا يختلف ، ومع ذلك فإنها تختلف في الذكران والإناث . وهي في الإناث أبطأ . ولأهل التجربة والامتحان في ذلك آراء ليس بينها بالحقيقة خلاف ، فإن كل واحد منهم إنما حكم بما صادف الأمر عليه بحسب امتحانه وليس يمتنع أن يكون الذى امتحنه الآخر واقفاً على ما يخالفه . ومع ذلك فإن في جميع ذلك ما هو أكثرى لا محالة . والأكثرى فيمن تولد في الأكثر . أما مدة الرغوة فسته أيام ، وابتداء الخطوط الحمر والنقط بعد ثلاثة أيام أخرى . يكون ذلك تسعة أيام من الابتداء ، وقد تتقدم يوماً أو تتأخر يوماً . ثم بعد ستة أيام أخرى ، وهو الخامس عشر من الملقوق ، تنفذ الدموية
- ١٠

---

( ٢ ) فصل : فصل هـ ب ؛ الفصل الخامس د . ط . ( ٣ ) استحالات : استحالة سا . ( ٤ ) زبدية : زبدية سا . ( ٥ ) النقطة : ساقطة من ساقطة من سا . ( ٦ ) استحاله إلى ( الأولى ) : استحالة م . ( ٧ ) وبعدها ( الثانية ) : وبعدها ط . ( ٧ ) ولكل : فلكل ط ، م . ( ٩ ) آراء : أن م // بينها : بينهما م . ( ١٠ ) بحسب : ساقطة من م // امتحانه : + ومع م // وليس : ليس م // يمتنع : يمتنع ط . ( ١١ ) امتحنه : امتحنها د ، سا ، ط . ( ١٢ ) والأكثرى : فالأكثرى د ، سا // فسته : بستة د ، سا // الخطوط الحمر : الخطوط الحمراء ط ؛ خطوط الحمر م . ( ١٣ ) والنقطة : والنقطة ط // من : في م . ( ١٤ ) أو تتأخر : وتتأخر م .

في الجميع ، فنصير علقه . وربما تقدم يوما أو يومين أو تتأخر يومين ، وبعد ذلك باثني عشر يوما يصير لحما . وقد تميزت قطع لحم ، وتميزت الأعضاء الثلاثة فامتدت رطوبة النخاع ، وربما تأخر أو تقدم يومين أو ثلاثا . ثم بعد تسعة أيام ينفصل الرأس عن المنكبين ، والأطراف عن الضلوع والبطن ، تميزا يحس في بعضهم ويخفى في بعضهم ، حتى يحس بعد ذلك بأربعة أيام ، تكملة الأربعين . ويتأخر في النادر إلى خمسة وأربعين يوما . والأقل في ذلك ثلاثون يوما .

وذكر في التعليم الأول أن السقط بعد الأربعين إذا شق عنه السلام ، ووضع في الماء البارد ، ظهر شيئا صغيراً متميزاً الأطراف . والذكر أسرع في ذلك كله من الأنثى ويشبه أن يكون أقل مدة تصور الذكر أن ثلاثون يوما .

- ١٠ وأما تحديد حال الذكر والأنثى في تفاصيل المدد ، فأمر تحكم به طائفة من الأطباء بالهور والمجازفة ، وأول ما يجد المني متنفساً يتنفس ، وأول ما تعمل المصورة إنما يعمل جمع الحار الغريزي ، ثم المخارج والمنافذ ، ثم بعد ذلك تأخذ الغازية في العمل . وعند بعضهم أن الجنين قد يتنفس من الفم ، بل يتنفس به أكثر التنفس إذا أدرك في الرحم ، وليس عليه دليل . وعند بعضهم أن الجنين إذا أتى على تصويره ضعف ما تصور فيه ، تحرك ، وإذا أتى على تحركه ضعف ما تحرك فيه ، ولد . والابن يحدث مع تحرك الجنين .
- ١٥ وقد قيل : إن الزمان الوسط العدل خمسة وثلاثون يوما ، فيتحرك في سبعين يوما ، ويولد في مائتين وعشرة أيام ، وذلك سبعة أشهر . وإذا كان الأكبر فخمسة وأربعون يوماً فيتحرك في تسعين يوما ، ويولد في مائتين وسبعين يوما ، وذلك لتسعة أشهر ؛ وهذا شيء لا يثبت فيه المحصل حكماً .

(١) تتأخر : تأخر د ، م . (٢) وتميزت : وتميز ط // فامتدت : وامتدت د ، سا ، ط ، م .  
(٣) أو تقدم : وتقدم ط // أو ثلاثا : وثلاثا ب ، د ، سا ، ط . (٤) تميزاً : تميزاً م .  
(٥) يحس : حس ط . (٦) والأقل : فالأقل ط ؛ فالأول م // ثلاثون : ثلاثين ب ، د ، سا .  
(٧) وذكر : + ذلك ط ، م // السلام : السلي سا (٨) ظهر : وظهر ط . (٩) الذكران : الذكر ط . (١٤) ما تصور : ما يتصور ط ، م . (١٧) فحمة : لحمة د ، سا ، م ؛  
بخمسة ط . (١٨) وسبعين : وتسعين سا .

واعلم أن دم الطمث ينقسم ثلاثة أقسام : قسم ينصرف في الغذاء ، وقسم يصعد إلى الثدي ، وقسم هو فضل يتوقف إلى وقت النفاس فينتفض . والجنين تحيط به أغشية ثلاثة : المشيمة وهو الغشاء المحيط ، وفيه تنتسج العروق المتأدية ضواربها إلى عرقين وسوا كنها إلى عرق . والثاني يسمى بلاين ، وهو اللغائقي ، وينصب إليه بول الجنين . والثالث يقال له أنيس وهو مفيض العرق . فأقرب الأغشية منه الغشاء الثالث ، وهو أرقها ليكون مجمع الرطوبة الراشحة من الجنين . وفي جمع تلك الرطوبة فائدة في إقلاقه ، كي لا ينقل على نفسه وعلى الرحم ، وفي تبعيد ما بين بشرته والرحم . فإن الغشاء الصلب يؤلمه بماسه ، كما يؤلم المماسات ما كان من الجلد قريب العهد من النبات على القروح ولم يستوك بعد ، وأما الغشاء الذي يلي هذا إلى خارج فهو اللغائقي لأنه يشبه اللغائف ، وينفذ إليه من السرة مصب للبول ، ليس من الإحليل ، لأن مجرى الإحليل ضيق وتحيط به عضلة موكلة تطلق بالإرادة وإلى آخره تعاريج ، وأما هذا فهو واسع مستقيم المأخذ . وجعل للبول مفيض خاص ، لأنه لولا في البدن لم يحتمله البدن لحرافته وجدته ، وذلك ظاهر فيه . والفرق بينه وبين رطوبة العرق في الرائحة وحرمة اللون بين . ولولا في أيضاً المشيمة لكان ربما أفسد ما تحتوى عليه العروق . والمشيمة هي ذات صفاقين رقيقين ، تنتسج فيها بينهما العروق . ويتأدى كل جنس منها إلى عرقين أعنى الشرايين والأوردة ، فأما عرقا الأوردة فإذا دخلا استقصرا المسافة إلى الكبد فتأحدا عرقا واحدا ، ليكون أسلم ، ونفذا إلى تحديق الكبد لئلا يزاخما

(٢) النفاس : النفوس م // فينتفض : فينتفض ط . (٤) عرق : عرقين : ب // بلاين : بلاس ب ، م . (٥) أنيس : أنفس ب ؛ أبيس ط . (٦) مجمع : مجتمع ط // الجنين : الجميع ط // جمع : جميع د ، سا ، ط ، م . (٧) بشرته : سرته م . (٨) يؤلمه بماسه : مؤلمة بماسة ط . (١٠) إليه : إلى هذا د ، سا ، ط ، م // للبول : البول ب . (١٢) مفيض : منيط م // خاص : + به ط ، م . (١٣-١٢) يحتمله البدن : يحتمله ب و يحتمل البدن م . (١٤) أفسد : + على م (١٥) هي : وهي ط . (١٦) فأما : وأما ط ، م // عرقا : عرق // استقصرا : استقصرد ، ط ، م . (١٧) الكبد : كبد ط // ونفذا : ونفذ ب ، د ، ط ، م // يزاخما : يزاخبا ب ، ط .

مفرغة للراحة من تعبيرها . وبالحقيقة فإن هذا العرق إنما يثبت من الكبد ، ويتجه إلى السرة ، إلى المشية ، ويتفرق هناك ، فيصير عرقين ، ويخرج ويتحرك في المشية إلى فوهات العروق التي في الرحم . على أنها كثيراً ما تتوسع في هذه الأبواب وتنبئ الكلام على مذهب الأطباء بعد أن يكون المعتمد الأصل الذي أعطينا المتعلمين .

- وهذه العروق يعرض لها شيان : أحدهما أنها عند فوهات التلاق أدق ، فكأنها ٥ أطراف الفروع ؛ وأيضاً فإنها أولاً تحمر من هناك ، فيظن أنها تثبت من هناك ، لكنها إنما تحمر هناك لأنها تأخذ الدم من هناك . فإن اعتبرت سمة الثقب أوم أن الأصل من الكبد ، وإن اعتبرت الاستحالة إلى الدموية أوم أن الأصل من المشية . لكن الاعتبار الأول هو اعتبار الثقب والمنافذ . وأما الاستحالات فهي كالات للسطوح المحيطة بالثقب ، ولذلك فإن الشرايين تجتمع إلى شريائين إن أخذت الابتداء من ١٠ المشية وجدهما ينفذان من السرة إلى الشريان الكبير الذي على الصلب متوكلين على المثانة ، فإنها أقرب الأعضاء التي يمكن أن يستند إليه هناك مشدودين بها بأغشية للسلامة ، ثم ينفذان في الشريان الدائم الذي لا ينفخ في الحيوان إلى آخر حياته ؛ فهذا هو ظاهر قول الأطباء . وأما في الحقيقة فهما شعبتان منبهما الحقيقي من الشريان ، وعلى القياس المذكور . ويقول الأطباء : إنهما لم يصلح لهما أن يتحدا ويمتدا إلى القلب ١٥ لطول المسافة واستقبال الحواجز ، ولما قرب مساقتهما من المتصل به لم يحتاجا إلى الاتحاد . ويذكرون أن الشريان والوريد النافذين من القلب إلى الرئة لما كان لا ينفع بهما في ذلك الوقت في التنفس منفعة عظيمة ، صرف نفعهما إلى الغذاء ، فجعل لأحدهما إلى الآخر منفذ ينسد عند الولاد . وإن الرئة إنما تكون حمراء في الأجنة ، لأنها لا تنفس هناك ، بل تغتذى بدم أحمر لطيف وإنما يبيضها بخالطة الهوائية .

(١) تعبيرها : تعبرها د . (٢) إلى ( الثانية ) : من ب . (٣) أنا : أن ط .  
(٤) مغيب : مذاهب د ، س . (٦) أنها : أنهام ؛ ساقطة من ط . (٩) اعتبار : ساقطة من م . (١٠) ولذلك : وكذلك د ، س ، ط // تجتمع : شريائين ؛ شرايين م .  
(١٨) نفعهما : نفعها د ، س . (١٩) الولاد : الولادة ط .

ويقول الأطباء إن النساء اللغائى خلق من منى الأنثى ، وهو قليل ، وأقل من منى الرجل ، فلم يمكن أن يكون واسماً ، فجعل طويلاً ليصل الجنين بأسافل الرحم ، وضاق عن الرطوبات كلها فلم يكن بد من أن يفرد للعرق مصب أوسع ؛ وهذا من متكلفتهم . والجنين إذا سبق إلى قلبه مزاج ذكورى ، فاض في جميع الأعضاء . وهو بالذكورة ينزع إلى أبيه . وربما كان سبب ذكورته غير مزاج أبيه ، بل حال من الرحم أو مزاج عرض للمنى خاصة . فلذلك لا يجب إذا أشبه الأب في أنه ذكر أن يشبهه في سائر الأعضاء ، بل ربما يشبه الأم . والشبه الشخصى يتبع الشكل ؛ والذكورة لا تتبع الشكل ، بل المزاج . وربما يعرض للقلب وحده مزاج كزاج الأب ، يفيض في الأعضاء . وأما من جهة الاستعداد الشكلى فيكون القبول من المادة في الأطراف مائلاً إلى شكل الأم ، وربما قدرت المصورة على أن تقلب شكل المنى وتشكله من جهة التخطيط بشكل الأب ، لكن تعجز من جهة المزاج أن تجعله مثله في المزاج . والسبب في التوأم كثرة المنى حتى يفيض إلى بطن الرحم فيضاً بملأ كلاً على حدة . وربما اتفق لاختلاف الذرقتين إذا وافى ذلك اختلاف حركة من الرحم في الجذب ؛ فان الرحم عند الجذب يعرض لها حركات متتابعة ، كن يلتقم لقمة بعد لقمة ، وكما تنفخ السمكة نفساً بعد نفس ، لأنه أيضاً يدفع منيه إلى باطن الرحم دفعات ، كل دفعة تكون مع جذبة للمنى من خارج طلباً من الرحم للجمع بين المنيين . وذلك شيء يحسه المتفقد من المتجامعين ، ويعترفون هن أيضاً أنفسهن . وتلك الدفعات والجذبات الأفراد لا تكون صرفة ، بل اختلاجية ، كأن كل واحدة منها مركبة من حركات ؛ لكنها لا تتم إلا عند عدة اختلاجات ، بل يحس بعد كل جملة اختلاجات سكون ما ، ثم يعود

(١) منى : المنى د . (٣) يفرد : يعرف د ؛ يفرد ط . (٥) بالذكورة : الذكورة م // من : ساقطة من ب . (٦) أو مزاج : ومزاج ب // عرض : عرضى د ، سا ، م .  
 (١٠) تقلب : يتقلب د // شكل ( الثانية ) : ساقطة من ب . (١٢) حتى : حين د ، م // بطن : بطنى ب . (١٣) لاختلاف : + مدفع ب ، سا ، ط ، م .  
 (١٥) يدفع : يدفع سا // منيه : منه ط . (١٦) مع : مثل ط // المتفقد : المتفقد د .  
 (١٨) واحدة : واحد د ، سا // منها : منها د . م ؛ ساقطة من سا .

في مثل السكون الذي بين ذرقات القضيب للمنى . وتكون كل مرة ثانية أضف قوة وأقل عدد اختلاجات . وربما كان المرات فوق ثلاث أو أربع ، فبذلك تتضاعف لذتهن ، لأنهن يلتذذن من حركة المنى الذي لمن ، ويلتذذن من حركة منى الرجل في فم رحمن إلى باطن بالجانب ، بل يلتذذن بنفس الحركة التي تعرض للرحم . وربما وافق ذرقة ذكرية صبة أنثوية فاختلطا ، وتلاها ذرقات مثل ذلك مرة بعد مرة ، فخلبت المرأة بيطون عدة إذا كان كل اختلاط ينحاز بنفسه . وربما اختلط المنيان معاً ، ثم تقطعا ، أو تقطعا عن وحدة سابقة بسبب ديمى أو اختلاجى ، أو غير ذلك من الأسباب المعروفة ، فينحاز كل على حدة . وربما كان ذلك بعد انتساج انتشاء ، فتكون كثيرة في شيء واحد ، وهذا مما لا يتم تكونه ولا تبلغ الحياة . وربما كان قبل ذلك ، وما جرى هذا المجرى فيشبه أن يكون قليل الإفلاح ، وإنما المفلح هو الذى وقع في الأصل متبجراً . وأما الولادة ١٠ فإِنما تكون إذا لم يكف الجنين ما تؤديه إليه المشيمة من الدم وما يتأدى إليه من النسيم وتكون قد صارت أعضاؤه تامة ، فيتحرك حينئذ عند السابع إلى الخروج ، كما تتم فيه القوة . فإذا عجز أصابه ضعف ما ، لا تثوب إليه معه القوة إلى التاسع ؛ فإن خرج في الثامن ، خرج وهو ضعيف .

١٥ وخروج الجنين إنما يكون بانشقاق المشيمة والأغشية الرطبة وانصباب رطوبتها وإزلاقها . وقد انقلب على رأسه في الولادة الطبيعية ، لتكون أسهل للانفصال . أما الولادة على الرجلين فهو لضعف الولد فلا يقدر على الانقلاب ، وهو خطر ، ولا يفلح في الأكثر .

---

(٢) اختلاجات : اختلافات ب ، د ، م // المرات : المرام م . (٣) يلتذذن : يلتذون ط // يلتذذن : يلتذون ط // منى الرجل : المنى الداخل م . (٤) يلتذذن : يلتذون ط . (٥) أنثوية : أنثوية ب ، سا ؛ أنثوية ط ، م // ذرقات + في ط // إذا : إذا ، سا ، م . (٦) كان : ساقطة من م ، سا // كل : ساقطة من ب // بنفسه : انفسه سا . (٧) اختلاجى : اختلاق م // المعروفة : المفرقة د ، سا ، م ؛ المنفرقة ط . (٨) ذلك : ساقطة من ب ، سا . (٩) فإنما : فإنها م // الجنين : للجنين د ، سا ، ط ، م // يتأدى : يتأنى م . (١٢) وتكون : فيسكون د . (١٧) فلا يقدر : ولا يقدر ب ، ط ؛ لا يقدر م .

والجنين قبل حركته إلى الخروج قد يكون معتمداً بوجهه على رجله ، وبراحته على  
 على ركبتيه ، وأفقه بين الركبتين ، والعينان عليهما ، وقد ضمهما إلى قدامه ، وهو  
 راكب على عقبه ، ووجهه إلى ظهر أمه حماية للقلب . وهذه النصبه أوفق للاقلاب .  
 ويعين على الاقلاب ثقل الأعلى في الجنين ، وعظم الرأس منه خاصة . وإذا انفصل انفتح  
 الرحم الانفتاح الذي لا يقدر في مثله مثله . ولا بد من انفصال يعرض للمفاصل العظمية ،  
 ومدد وعناية من الله تعالى معدة لذلك برد عن قريب إلى الاتصال الطبيعي ، ويكون  
 ذلك فعلا من أفعال القوة الطبيعية والمصورة بخاص أثر يتصل من الخالق لاستعداد  
 لا يزال يحصل مع نمو الجنين لا يشعر به . وهذا من سر الله تعالى الملك الحق فتبارك الله  
 أحسن الخالقين .

---

(١) قد : قد ب ، د ، سا . (٣) على : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // النصبه : النسبة د .  
 (٥) مثله مثله : مثله م // العظمية : العظمية ب ، م ؛ المظلة د . سا . (٦) ومدد : ومدد م  
 // برد : برد د ، ط ؛ تروء سا // عن : من سا . (٧) بخاص : تحلص م .  
 (٨) لا يزال : ولا يزال د // لا يشعر : ولا يشعر ط // وهذا : وذلك ط // سر : أسرار  
 ط // تعالى : فتعالى د ، سا ؛ + الله د ، سا ، ط ، م // الملك : والملك ط // فتبارك : وتبارك  
 سا ، ط ، م .

## الفصل السادس

### ( و ) فصل

#### في أحوال الولد والوالدة

الإناث تتكون في النشأة الأولى في مدة أطول لضعف القوة المصورة ولو قويت

- ذكرت . وأما إذا تصورن فإنهن يراهقن ويشبن ويمجنن أسرع لوطوبتهن ، مثل الأشجار الرطبة ، كالخروع والخلاف فإنها تنمو بسرعة ، وذلك لأن الطبيعة لا تقصد في تدبيرهن الإحكام ، فذلك مما لا يمكن فيها . وإذا لم يقصد وكانت المادة والمنة غزيرة ، وقمت محجمة . فإن التأخير إنما يقع من الفاعل الذي ليس بمؤوف ، إما للإحكام وإما لموز المادة . والنساء وإن قصرت قواهن عن الرجال ، فليس يبلغ أن تكن مؤوفات الأفعال الطبيعية في صحتهن ، وإن قصرت طبائعهن عن طبائع الرجال ، فإن نسبة طاعة مادتهن وكثرتها وسيلانها إلى متانة مادة الرجال هي نسبة الحاجة في إحكام خلقة الرجال إلى مثلها من النساء . بل تلك النسبة أعظم من نسبة زيادة قوة الرجال إلى قواهن . والحبلى بالذكر أحسن حالا في جميع الوجوه ، حتى في سهولة الولادة من الحبلى بالأنثى ، لعجز قوة الأنثى عن تدبير ما ينصب إلى الرحم . وربما قرحت سوقهن . وربما كان الحبل من بعضهن سبيبا لسمنة وصلاح حالة ، كأن الاحتباس يصير سبيبا لاستيفاء أعضائها الغذاء ، وخصوصا إذا كانت عاداتها في حيضها الإفراط ، أو كانت في الجبلّة
- ١٠
- ١٥

---

(٢) فصل : فصل وب في الفصل د ، ط . (٣) في ... والوالدة : في أحوال من الولد والوالدة ب في أحوال من أحوال الولد والوالدة د ، سا . (٥) تصورن : تصورت د ، م //

ويشبن : ويشبن د ، سا ويشبن م . (٨) غريزة : غريزة ط //

التأخير : التأخر ط . (٩) عن : من ط . (١٢) بل : فإن م //

زيادة : الزيادة م ؛ ساقطة من سا . (١٣) الوجوه : الوجود م . (١٥) الحبل : الحبل ط //

وصلاح : وسلاح ط .



لا تحتل الاستفراغ وهذه هي التي تكون فضولها قليلة المقدار صالحة الكيفية . والقوة الدافعة قوية ، والمسام في الخلق واسعة . وربما كانت لأخلطها حدة يسيرة ، فبذلك تسع لها المسام ، وسعة المسام سبب لسهولة الاندفاع ، وسهولة الاندفاع سبب لا تنجذب الرطوبات إلى جهة الاستفراغ . فإذا احتبس طمنها أمكن أن تقبل الطبيعة على تعديل الخلط وإفناق الذي كان يستفرغ فاضلا عن المحتاج إليه إلى أن يستفرغ إفناقا في إصلاح الأعضاء . فقد مكنت تلك المادة من التدبير فيها لاحتباسها ، وقد كانت حركتها الاندفاعية تعجل عن ذلك .

قال : وجل الحيوانات محدودة أزمان الولادة خلا الإنسان ، وربما وضعت الحبل لسبعة أشهر ، وربما وضعت في الثامن ، ولما يعيش المولود في الثامن إلا في بلاد محدودة مثل مصر . والغالب هو الولادة بعد التاسع ، وربما عاش المولود في الثامن ، وربما لم يكن ذلك مولودا بالحقبة في الثامن ، بل يكون الغلط واقما في الحساب بحیضة تخلت . وكذلك الولادة في العاشر ، ربما سلم في الأقل ، أو يكون قد وقع في حسابه غلط لاتفاق أعراض الحبل قبل الحبل بشهر ، لأسباب غير الحبل وخصوصاً إذا احتبس دم الطمث .

أقول : وقد بلغني من حديث وثقت به كل الثقة أن امرأة وضعت بعد الرابع من سن الحبل ولدا لها ، قد نبتت أسنانه وعاش . وحدثت عن ثقة أنه شاهد مولودا بعد ستة أشهر ، وقد عاش .

قال المعلم الأول : وقد يعيش للنساء خمسة أولاد في بطن واحد ، وحكي عن امرأة قديمة الزمان أنها وضعت عن أربعة بطون عشرين ولدا ، وأن امرأة أسقطت خمس عشرة صورة .

(٧) تعجل : تعجز ، سا ، طا ، م . (٨) الحيوانات : الحيوان ط ، م // وربما : وربما ط ، م . (٩) لسبعة : بسبعة ط // أشهر : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (١٠) تخلت : تخلط . (١٤) دم : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٥) حديث : حيث ب ، د ، سا ، ط . (١٦) لها : كما ب // نبتت : نبت ب .

وقد سمعت من الثقات بمرجانية أن امرأة أسقطت كيساً فيه سبعون صورة كل صورة صغيرة جداً . وإذا أنامت المرأة بذكر وأثى قلما تسلم الولادة والمولودان ، وأما بذكرين وأثنين فسلم كثيراً . والمرأة والفرس تحتمل الجماع على الحبل ، لكن المرأة قد تحبل على الحبل ، ولا كذلك الفرس ، وفي الأكثر تهلك الأول . وقد أسقطت امرأة واحدة اثني عشر جنيناً حملاً على حمل ، وأما إذا كان الحمل الثاني واحداً وقريب العهد من الأول فقد يعيشان ، كمرأة ولدت توأماً أحدهما يشبه الزوج والآخر المشيق . وأخرى حملت توأماً ، ثم حملت عليهما فوضعت ثلاثاً وسلم منهم التوأم .

وربما كان مع الوضع سقط ، وربما وضعت الحبل ثمانية أشهر وما يليه ، فوضعت ملطخ الرأس برطوبات للثني ، وكثيراً ما يكون على رأسه لطخ من طين أو من جنس طعام .  
١٠ . تكثر منه المرأة . وإن أكرت المرأة الملح لم تنبت أظفار ولدها لحدة الملح .  
وأول اللبن الطبيعي مالح ، لبقائه في الضرع مدة ، وفعل الحرارة فيه ، كما علمت السبب فيه مما سلف .

والنساء على أكثر الأمر ينقطع طمنهن على ثمانى وأربعين سنة وربما تمدى إلى خمسين سنة ، ويحبلن ما دمن يحضن ، ولم تر امرأة حبلت بعد الخمسين . والزرع المولد للرجال ، فقد يتولد فيهم في الأكثر إلى ثمان وسبعين ، وربما جاوز في القليل من الناس .  
١٥ . وربما استبدل من يظن به من الرجال العقم ، ومن النساء العقر زوجاً فأولد . أو ربما كان الإنسان مؤنثاً في حدائته ، فإذا استحكم مزاجه أذكر . وربما كان الرجل لا يولد إلا إذا استحكم مزاجه . ومن النساء عقيم وعسر الولاد ، وقد يكون منهن من تحبل عن

---

(٢) كل صورة : ساقطة من ب . (٤) كذلك : وكذلك م // الأول : ساقطة من د ، م .  
(٦) فقد يعيشان : فيعيشان ط // توأماً : توأمين ط . (٧) توأماً : توأمين ط // عليهما : عليهما ب ، م // ثلاثا : ثلاثة د ، سا . (٩) ملطخ : ملطخة سا . (١٠) فإن ط ، م .  
(١٣) طي (الأولى) : في ط . (١٤) حبلت : جعلت ط . (١٥) ثمان وسبعين : تمام سبعين د ، سا ب + سنة ط . (١٨) مزاجه ، ساقطة من د ، سا ، م // ومن : وفي م ؛ ساقطة من د ، سا // النساء عقيم وعسر الولاد : والنساء د ، سا ؛ النساء عقيم وعسرات الولاد ط ؛ النساء عقم وعسرات الولاد م // وقد : قد د ، سا ، م // عن : على سا .

- كل مساس . وكذلك من الرجال من يجبل بكل مساس ، ومن عسرات الجبل من يحسن  
احتماله للجبل ، ومن سريعات الجبل من يسوء احتماله للجبل . ومن الرجال والنساء مؤنث  
ومنهم مذكر . وحكى أن فلانا ولد اثنين وسبعين ولدا كلهم ذكر إلا واحدا منهم كان  
أنثى . والى يعسر جبلها إذا عولجت لتلد فلما تلد في الأكثر أنثى . ومن الناس من  
يولد في حدائته ثم لا يولد إلا بعد سنين . وكان السبب فيه عندى يبس المزاج وحرارته ،  
ف تكون حدائته تعدل اليبس وشيخوخته تعدل الحر . وقد ينزع شبه الولد إلى الوالد  
في الأمراض والأنداب والخليلان ، والسبب مفهوم مما قدمناه وربما ينزع الشبه بعد قرن  
وقرنين ، كأنه كان في الوسط حائل للقوة المصورة ، فزال وكأن بقوة المصورة في الجميع  
من طبيعة واحدة ، فيعرض لها في الوسط حائل يزول عند الطرف . وأكثر الذكران  
أشبه بالآباء ، وأكثر الإناث أشبه بالأمهات ، وإن جاز أن يقع خلاف ذلك لما فهمناه  
من العلل . ومن الرجال من لا يولد إلا شبيها بنفسه ، ومن النساء من لا تلد إلا شبيها  
بنفسها . ومن سرر الأجنة في الحيوانات ما يلصق بالمشيمة ، ومنها ما يلصق بنفس الرحم .  
وربما ولد المولود ، وخصوصاً في ذوات الأربع ، وقد اجتمع في آخر معاه ثقل وفي مثانته  
بول . وربما كانت السرة في بعض الحيوانات عرقا واحدا ، وذلك في صغار الحيوان ،  
مثلا في الفرائج ، وربما كان في بعضها عرقان .

وإذا ابتدأت أوجاع الطلق من ناحية البطن كان أسهل للولادة ، وإذا ابتدأت من  
فوق ذلك كان أعسر . وكلما كان ذلك الوجع أنزل فهو أدل على السهولة . والرطوبة  
التي تنصب قبل خروج الجنين ، إما في الذكران من الأجنة فيكون مائيا قيحيا ،  
وإما في الإناث فيكون دمويا . وطلق النساء أشد من طلق سائر الحيوان . وحبس

(٢) احتماله : لاحتماله م // ومن سريعات : والسريعات ط . (٣) منهم : ومنهم م .  
(٧) والأنداب : وفي الأنداب م . (٨) وكان : وإن كانت ط ، وكانت م .  
(١٢) الحيوانات : الحيوان م . (١٤) الحيوانات : الحيوان م // الحيوان : الحيوانات ط .  
(١٦) وإذا : إذا د ، سا ، م . (١٧) ذلك كان أعسر : كان ذلك أعسر ط . (١٩) طلق  
( الثانية ) : ساقطة من ط .

النفس يعين على الولادة ، والتنفس فيما بين ذلك يعسر . وينبغي أن يبادر إلى ربط السرة ، لتلا يسيل الدم والروح وبهك الصبي . فإن انحل ذلك الرباط بعد جود الدم على المشيمة علقه لم يضر . والمشيمة تنقلب عند الولادة ، وربما خرجت قبل ، وحينئذ يظن أن المولود ميت . وربما خرج اليدان على الأضلاع ، وربما خرجتا ممدودتين مع الرأس ؛ وكما ينفصل يستهل ويمد يده إلى فيه . وربما عقى في الحال ، وربما عقى بعد ، ولون عقيقه إلى الدموية ، وربما كان أسود جدا . وإذا كان قد تقدم الولادة نزف واستفراغ عسرهما ؛ لأن تلك الرطوبة هي التي تعين على الإزلاق وعلى الدفع . وإذا تأخر النزف كان أيضاً أهون على الوالدة .

ويضحك الصبي بعد أربعين يوما ، وذلك أول ماتفعل النفس الناطقة في بدنه لأول ما يتفعل عنها من فرح . ويرى المنامات بعد شهرين فيما يظن به وينساها ، أقول : لأنه في مثل ذلك الوقت بالتقريب تختلف عنده المحسوسات ، ويميز بينها ، وترسم في خياله .

ويافوخ المولود من الناس ألين ، بل هو لأنه بعد رطوبة . وليس ذلك لسائر الحيوانات ، فإن كان اليافوخ فيها لنا ، فلا يبلغ مبلغ ما للإنسان . وسائر الحيوان يولد وله أسنان ، إلا الصبي ، اللهم إلا إذا تأخر وضعه . وأول زمان نبات الأسنان هو السابع من الشهور ، والثنايا العالية أولها نباتا ، وقد تنبت السفلى قبل العليا في النادر .

ويكثر اللبن بعد النفاس واحتباس النزف . ومن النساء من يدر لبنها لا من الحلمة

---

(٣) عند : عنه د ؛ عن سا // الولادة : الولاد د // خرجت : خرج د ، سا ، ط ، م .  
 (٤) ممدودتين : ممدودتين ط : (٥) وكما : وربما د . // يستهل : فيستهل د // عقى ( الأولى والثانية ) : أعق ب . (٨) الوالدة : الولادة ط ، م . (١٢) لأنه : كأنه د ، سا ، ط .  
 (١٣) الحيوانات : الحيوان سا // فإن : وإن سا // وسائر : وجميع ط ، م .  
 (١٦) النادر : النادرة سا ، ط . (١٧) بعد : قبل سا .

فقط ، بل من مسام أخرى في الثديين . وذكر أن بعض النساء در لبنها من مسام تقارب  
 إبطها ، وربما نفدت شجرة مع اللبن إلى الثدي فتوجع ، وربما خرج ، وأظنها تتولد هناك .  
 وتطول مدة إلبان المرأة إلى سنتين فما فوقها ، إلا أن تحمل ، فحينئذ ينقطع لبنها أو يفسد  
 أو يقل ، ويضر بالمرضع الأول . ومادام اللبن غزيرا لم تحض ، وربما حاضت مع ذلك .  
 والصبي المؤوف لا يجاوز السابع ، وربما مات قبله . وإن كانت بالصبيان أمراض مادية ،  
 ٥ زادت مع زيادة القمر بسبب ازدياد المواد الرطبة مع القمر .

---

(١) در : ساقطة من سا // تقارب : تقرب سا . (٢) مع : من سا // اللبن : اللبن سا  
 // إلى الثدي فتوجع : ساقطة من سا // وأظنها : وظنها سا . (٣) وتطول : فأطول م .  
 (٤) بالمرضع : بالوضع د . (٥) قبله : ساقطة من د . (٦) القمر : + تمت المقالة  
 التاسعة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحسن بحمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة العاشرة

من الفن الثامن من جملة الطيبيات

### الفصل الأول

#### ( ١ ) فصل واحد

- في أحوال النساء من جهة العلوق والإسقاط وما يعرض لهن  
من الاشتغال والإخلاف

المرأة التي لا تعلق أو تسقط إن علقت ، فذلك إما ليس ، وإما لآفة في مزاج  
بدنها ، أو عضو رئيس فيها . وربما كان في الرحم نفسه ، إما في مزاجها بأن يسخن فيجف  
المني ، أو يبرد فتجمده ، أو يكون يابساً فينشف المني ويفسده ، أو رطباً فيمنع الانعقاد  
ومع ذلك يزلق . أو تكون المرأة فاسدة مزاج أوعية المني ، أو تكون منسدة فوهات  
عروق الرحم ، أو غائرة الرحم ، أو معوجة ، أو موضوعة في غير مكانها فلا ينزرق إليه المني ،  
أو فاسدة مزاج دم الطمث ، أو مختلفة الإقراء ، فيدل على فساد مزاج رحمها . فإن كان  
طمثها على المجرى الطبيعي في قوته وقوامه ، والإقراء على المدد الواجبة ، ولا يكون

---

( ١ - ٢ ) المقالة . . . الطيبيات : المقالة العاشرة وهي ب و المقالة العاشرة من الفن الثامن من  
الطيبيات سا . ( ٢ ) الطيبيات : ب وفيها د ، سا و م ط . ( ٦ ) والإخلاف : والأخلاق  
د ، سا ، ط و الاختلاف طا ، م ؛ [ حَيِّقَتْ الناقة تَحْتَفِ خَلْقاً : حلت ، والإخلاف : أن تعبد  
عليها فلا تحمل ( لسان العرب ) ] . ( ٧ ) إما ليس : لها إما ليس مزاجها د ؛ لها إما ليس سا ، م ؛  
لها إما ليس ط // وإما لآفة : أو لآفة ط ، م . ( ٨ ) فيجف : فيجفط ط . ( ١٠ ) المرأة :  
المرات د ؛ المزاج ط // منسدة : مفسدة ط . ( ١١ ) موضوعة : موعام // مكانها : مكانه د ،  
سا ، م . ( ١٢ ) د م : ساقطة من ط ، م // الإقراء : الأجزاء .

في فم رحمها صلابة أو شدة انغلاق عند أول الطهر ، ولا أيضا استرخاء ، فإنها سريرة القبول للحبل .

ومن الأرحام ما يعرض لها النفخ كثيرا ، فيكون ذلك أحد الأسباب المفسدة . ويجب أن تكون الرحم مترتبة عند الجماع بالاعتدال ، وذلك الرطب يكون من الودى . وتلك الرطوبة هي التي سبيلها سبيل العرق ، وسبيل دمة العين عند محاولة النظر إلى الشمس أو في برد أو في حر ، بل الريق المتحلب عند شهوة طعام يؤكل بين أيدينا . ويجب أن تكون هذه الرطوبة فيما بين الجماع لا في آخره ، فإن الملوقة يدل عليه الجفاف ، وشدة الرطوبة تزلق ، والتي تسترخي على الجماع وتضعف معه وعقبه غير مفلحة . وإذا جومت المرأة فانفصل منها زرعها إلى الرحم ، ولم يصل إليه زرع الرجل ، فربما عرض أن يستحيل ذلك الزرع رياحا ونفخا في بطنها . وكذلك يعرض لها لو قبلت زرع الرجل قبولاً على غير صفة الملوقة ، فيفسد الزرع في الرحم إلى رباح ردية . وقد يعرض أيضا في رحم المرأة قروح وآثار قروح فيملس الرحم ويمنع الحبل .

ومن أمراض الرحم جمعها الماء كأنها تستسقي ، وهو مرض صعب العلاج .

واعلم أن الولادة إنما تكون إذا توافى الزرعان من الذكر والأنثى معا ، فإن اختلف الوقتان لم يعلق . ولذلك من الرجال من يحبل بعض النساء دون بعض ، لأن مدة صب بعضهن المني يكون موافياً لمدة صبه . والنساء أبطأ إفضاء من الرجال . والرجل البطيء الإنزال أشد إعلاتا . والمرأة والرجل يمتلئان جميعاً ويصبان المني كل على نحو صبه ، وينتفعان بانتفاض الفضل منه ، وذلك إذا اجتمع الزرع الكثير . وإذا احتلت المرأة

---

(٣) لها : له د ، سا ، م ؛ (٥) وتلك : ومن د ، سا ، ط م // هي : ساقطة من سا ، ط ، م // العرق : العروق م . (٦) أوفى برد أو في حر : أو في برد أو حر د ، ط ، م // أيدينا : يديها د ، سا ، ط ، م ؛ (٩) منها : ساقطة من م // ولم : فلم د . (١٢) ويمنع : فيمنع ب ، ط . (١٣) تستسقي : تستقي د ، سا ، ط ، م . (١٦) بمضين : بمضهم ب // موافياً : موافية ب ، ط // إفضاء : ساقطة من ب // والرجل : فالرجل د ، سا . (١٨) احتلت : احتملت ب .

يعرض لغم رحمها أوقاتاً من علامات الاشتغال والجفاف ما يكون بعد جماع الرجل ، لأن الرحم تشتمل على منى نفسها ، وإن كانت لا تولد . وربما اشتمل رحم المرأة على منى نفسها ولم يصحبه منى الرجال فكان منه رجاء لا صورة له . وربما ظن بها الحبل بسبب ذلك ، وإنما هو قطعة لحم .

- وأقول : إن السبب في ذلك إما احتلام ، وإما مجامعة لا يفضى فيها منى الرجل إلى داخل ، وإما غلبة من شهوتها فتصب زرعها بفكرة أو نظرة أو غلبة منى فيندفق . وإذا كان مزاج الرحم حاراً يابساً باعتدال ولا يزلق ، انعقد فيها المنى ، وربما تغذى من دم الطمث تغذى الغدد المتولدة منها في الأعضاء . وربما كان سببه البرد المجعد ، فإذا انحصر المنى منها في الرحم ، تتخلق لها فوهات تغذى منها . ولذلك ينقطع طمثها ، وربما احتبس الطمث بسيلان الفضول إلى الفضاء الذى بين الرحم فيظن رجاء ولا يكون ، ١٠ وتفرق بينهما خفة الرحم فيها ليس برجاء .

- أقول : إنه لا عذر لمن يسمع هذه الفصول وغيرها ، ثم يظن أن المعلم الأول يقول بأن المرأة لا تنصب فضلة نطفية ، وليس كل كذف زرع جالبا للضعف ، بل الذى يتمحل الزرع . وأما من اجتمع فيه فضل زرع فينتفع بإراقته ، والذى في بدنه أيضاً امتلاء بحسب الكيف والكم . وربما زاد الزرع على الكفاية ، فانفصل الفضل مع الملقوق ، فنظن المرأة أنها لم تحبل . ١٥ وإناث الطير تشهى الذكورة ، فإن أعوزها باضت بيض الريج ، لكنه إذ لا قوة مولدة في زرعها فلا يفرخ بيضها ، وربما كان في بطنها بيض ريج فيسفدها ذكر فيستحيل مفرخا .

---

(١ - ٢) الرحم . . . نفسها : المنى يشتمل على منى نفسها . (٣) فكان : وكان د ، ط // منه : فيه م // رجاء : الرجاء د ، سا ، ط ، م // يبب : لا بسبب سا .  
(٧) وإذا : فإذا د ، سا . (٨) تغذى : تغذية ط // المتولدة : التولد سا ، م .  
(٩) الرحم : + بقوة سا // منها (الثانية) : عنها د . (١٤) وأما : فأما م .  
(١٥) لم تحبل : لا تحبل ط . (١٦) تشهى : تشتمل ط // باضت بيض : تبويض بيض د ، سا ، ط ، تبويض م // مولدة : متولدة ب . (١٧) فيفسدها : فيفسدها د ، ط ، م // مفرخا : + تمت المالة الماشرة من الفم الثامن من جلة الطيبيات بحمد الله وحسن توفيقه د ، + تمت المالة الماشرة من الفم الثامن من جلة الطيبيات ط .



## المقالة الحادية عشرة

### من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

#### وهي فصل واحد

#### تذكير في أصول متقردة

- فلنتكلم الآن في ترتيب التعليم وطلب الأسباب . وأنت تعلم أن الأشياء الطبيعية ، وإن كانت تكون لغاية ، فقد تداخلها بالضرورة ؛ وتعلم على كم وجه يقال بالضرورة ، وأن منها ما هي لغاية ، ومنها ما ليس ؛ وتعلم كيف ينبغي أن تجري القسمة للحيوان وأحواله ، وكيف توجد فصول القسمة الأولى والثانية ، وكيف ينسب ذلك إلى أفعالها وانفعالاتها ، وكيف تنسب أفعالها وانفعالاتها إليها . وجميع هذا مما هو معلوم من كتب سلفت ، ومن التي تستقبل . ١٠

---

(٢) من الفن ... الطبيعيات: ساقطة من ب ، د ، ط ، م . (٣) وهي : وهو ط . (٤) تذكير : يذكر د ، سا ، ط ، م // متقردة : مقدرة د . (٥) الآن : ساقطة من د ، سا ؛ + فيها د ، سا ، ط ، م // ترتيب : الترتيب ط // التعليم : + الأول ط // وطلب : و ترتيب سا . (٦) تداخلها : يتداخلها ط ؛ + ماد ، سا ، ط ، م . (٨) وكيف : فكيف ط ، م // توجد : تؤخذ د ، ط . (٩-٨) وكيف ... وانفعالاتها : ساقطة من د . (٩) كتب : حيث ط ، م . (١٠) سلفت : سلف ط // تستقبل : + تمت المقالة الحادية عشرة من الفن الثامن من جملة الطبيعيات من كتاب طبائع الحيوان من كتاب الشفاء بحمد الله وحسن توفيقه د ؛ + تمت المقالة الحادية عشر من الفن الثامن من جملة الطبيعيات ط .

## المقالة الثانية عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### فصل (١)

في أصناف التركيب والمركبات التي منها للبدن

٥

- أقول : إن أنواع التركيب في الحيوان هو المزاج العنصري ، والمزاج الأول الحقيقي هو على ما علمت إنما هو من جهة الكيفيات الأول الأربع المعروفة دون الأخر من للموسات . وأما الثاني من التركيب فهو الخلطى ، حتى تكون منه الأعضاء التي هي متشابهة الأجزاء . والثالث التركيب العضوى حتى تكون منه الأعضاء الآلية . وقد علمت مما سلف لك من الأصول أن كل متقدم من التركيب ومن أسقطات التركيب هو لأجل ما هو متأخر ١٠ في الطبع ، وعلمت أن الأشياء الطبيعية كيف تكون الصورة منها مبدأ محركا وصورة وغاية . وعلم أن الهوى قد تكون أقدم بالزمان ، وتتاخر من وجوه أخرى . فالهوى وصورة المزاج والأخلاق والأعضاء المتشابهة الأجزاء كلها لأجل الأعضاء الآلية ، وعنها تصدر الأفعال التي للحيوان بما هو حيوان ، كالخس وما يتعلق به ، والحركة وما ينسب إليها . ولو كانت المتشابهة الأجزاء هي المقصودة بالطبع من الحيوان ، لما كان يحتاج إلى ١٥

---

(٧) من ... الطبيعيات : ساقطة من ب // جملة : ساقطة من د ، د ، م // من ... الطبيعيات : خة عشر فصلا ط // الطبيعيات : + وأكثرها ما الحفنة بالكتاب ب ، ط ، + خة عشر فصلا سا + ومى خة عشر فصلا د (ثم تذكر هذه النسخة هناوين كلفصول ) .  
(٤) فصل : فصل آ ب / الفصل الأول د ، ط . (٧) الأول : ساقطة من د ، سا // المعروفة : المطومة ط . (٨) هى : تسمى د ، سا ، ط . (٩) والثالث : وأما الثالث م .  
(١١) الأشياء : الأسباب ب .

إيجادها مراراً مختلفة في أعضاء مختلفة بالنوع ، ليس على سبيل الاستظهار في تكثير العدد لما هو غرض واحد ، حتى إذا إيف واحد عمل الآخر عمله ، أو ليكون كل يعمل فيما بلى جهة . والمتشابهة الأجزاء قد يغلب عليها طبيعة عنصر واحد ، فيقال مثلاً إن العظم أرضى وإن اللحم هوائى . وأما الآلية فلا ينسب شيء منها إلى غالب في المزاج .

ولقائل أن يقول : إن الحس قد يتم بعضو بسيط ، فإن اللمس يتم عند قوم باللحم ، وعند قوم يكون بالعصب ولا يتعدى إلى اللحم ، والشم بالحملة الدماغية ، والسمع بالعصب المنبسط في الصباح ، والذوق بالعصب المنبسط على اللسان .

فيقول : إن كل واحدة من هذه ، وإن كانت تفعل بعضو بسيط ، فليس يتم به كمال الفعل إلا اللمس وحده ، ومع ذلك فقد خلق لتحسس اللمس أعضاء آلية بها يحس التحسس كالأنامل . وأما الإبصار فليس يتم بالبردية وحدها ، بل بالطبقات الأخرى ، وعلى الهيئة التي للعين ، وسند كرها . والاستنشاق يتم بالأنف بمعاونة الحجاب والرئة ، على ما نعلم . وتؤدي الرائحة إلى الحملة . والسمع إنما يتم بالأذن والتعب الذي في الأذن . والذوق أيضاً باللسان . وكل واحد من ذلك عضو آلى .

قال : فأما سائر الأفعال الحيوانية ، فهي بالمتشابهة الأجزاء لا غير . والعضو الذي هو مبدأ الحس والحركة فيما هو مبدأ للحس اللمسى وحاس لامس ، فذلك له الجوهر المتشابه الأجزاء ، وبما هو مبدأ للحركة والشهوة والغضب ، فهو آلى . وهذا العضو في الحيوان الدموى هو القلب ، وفي غيره شيء يشبه القلب . وكل عضو أيضاً فإن قواه الطبيعية

---

(٢) كل : + ما م . (٦) بالحملة : بالحملة د ؛ بالحملة سا . (٧) الصباح : الصبا ب ، سا // بالعصب : بالعصب د ، سا // المنبسط : المنبسط د ، سا . (٩) اللمس ( الأولى ) : لللمس د ؛ باللمس م // التحسس : لتحسس د ، سا // يحس : يحس سا ط . (١٠) التحسس : التحسس د . (١٢) الذى : الذى د ، ط . (١٤) بالمتشابهة : بالمتشابهة م . (١٥) الحس : للحس ط // للحس اللمسى : الحس اللمسى م // وحاس : وحاس ب ؛ وحس ط // المتشابهة : المتشابهة ط ، م . (١٦) وبما : ولها م . (١٧) قواه : القوة ط .

متعلقة ببسائطه ، والحيوانية والنفسانية متعلقة بالآلية منها . والأجسام التي هي أجزاء بدن الإنسان لا مضايقة في تسميتها أعضاء ، والمتشابهة منها منقسمة إلى ما هي بالحقيقة أعضاء وإلى ما هي رطوبات . والأعضاء أدوات ، والرطوبات أغذية أو فضول أغذية ؛ وكأن أصل الأخلاط وعمدتها الدم . والفليظ منه أغذى ، لكن صاحبه من الحيوان أجنى وأبلد . والرقيق أقل غذاء ، وصاحبه من الحيوان أذكى وأفهم وأعقل .

---

(١) متعلقة : ساقطة من د ، م // ببسائطه : ببسائط م . (٤) الأخلاط : التغذية طا .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

### في المزاج

- فلنتكلم أولاً كلاماً كلياً في المزاج ، ثم نتكلم في الأخلاط وقواها ، فنقول : .
- إن المزاج كيفية تحدث من تفاعلِ كَيْفِيَّاتٍ متضادة موجودة في عناصر متصرفة الأجزاء لتماس أكثر كل واحد منها أكثر الأجزاء ، إذا تفاعلت بقواها بعضها في بعض حدث عن جلته كيفية متشابهة في جميعها هي المزاج . وقد علت أصناف المزاج المعتدل وال خارج عن الاعتدال ، وعلت المعتدل مطلقاً والمعتدل بحسب حيوان حيوان . ويجب أن تعلم أن المعتدل الذي يستعمله الأطباء في مباحثهم ، فإنه ليس مشتقاً من التعادل الذي هو التوازن بالسوية ، بل كأنه مشتق من العدل في القسمة ، وهو أن يكون قد توفر على الممتزج بدنا كان بتمامه ، أو عضواً خصص من العناصر بكياتها وكيفياتها على القسط الذي ينبغي أن يكون له في مزاج نوعه مثلاً في إنسانيته ، حتى يكون ، وإن كان ليس بالحقيقة اشتقاقه من ذلك على أعدل قسمة ونسبة يجب له . لكنه قد يعرض أن تكون هذه القسمة التي تتوفر على جملة الإنسان المعتدل ، قريباً جداً من المعتدل الحقيقي الأول ، وكأنه ليس ذلك لغيره .
- ١٥

فلنتكلم في هذا الاعتدال ، معتبراً بحسب أبدان الناس أيضاً . فنقول : تعرض له

---

(٢) فصل : فصل ب ، الفصل الثاني د ، ط . (٣) في : + ذكر ط ، م .  
(٤) نتكلم : لتكلم ب ، د ، ط ، م . (٦) الأجزاء : الأخذ ط . (٧) وقد علت :  
وعلت ب ، د // وقد ... المزاج : ساقطة من سا . (١٠) في القسمة : ساقطة من د ، سا ، ط ، م .  
(١٢) إنسانيته : إنسانية ط . (١٣) ونسبة : ونسبته ط . (١٥) وكأنه : فكأنه م .  
(١٦) معتبراً : معتبرين د .

ثمانية أوجه من الاعتبارات . فإنه إما أن يكون بحسب النوع مقيساً إلى ما يختلف مما هو خارج عنه . وإما أن يكون بحسب النوع مقيساً إلى ما يختلف مما هو فيه . وإما أن يكون بحسب صنف من النوع مقيساً إلى ما يختلف مما هو خارج عنه ، ولكن داخل في نوعه . وإما أن يكون بحسب الشخص من الصنف من النوع مقيساً إلى أحواله في نفسه . وإما أن يكون بحسب العضو مقيساً إلى ما يختلف مما هو خارج عنه وفي صنفه ونوعه . ٥ وإما أن يكون بحسب الشخص مقيساً إلى أحواله في نفسه . وإما أن يكون بحسب العضو مقيساً إلى ما يختلف مما هو خارج عنه وفي بدنه . وإما أن يكون بحسب العضو مقيساً إلى أحواله في نفسه .

والقسم الأول هو الاعتدال الذي للإنسان ، بالقياس إلى سائر الكائنات ، وهو شيء له عرض ، وليس منحصراً في حد ، وليس ذلك أيضاً كيف اتفق ، ١٠ بل له في الإفراط والتفريط حدان ، إذا خرج عنهما بطل المزاج عن أن يكون مزاج إنسان .

وأما الثاني فهو الوسطة بين طرفي هذا المزاج العريض . ويوجد في شخص في غاية الاعتدال من صنف في غاية الاعتدال في السن الذي يبلغ فيه النشو غاية النمو . وهذا أيضاً ، وإن لم يكن الاعتدال الحقيقي الذي بحسب التوازن الذي لا إمكان وجود له ، ١٥ كما علمت ، فإنه أيضاً مما يعز وجوده . وهذا الإنسان أيضاً إنما يقرب من الاعتدال الحقيقي المذكور ، لا كيف اتفق ، ولكن بتكافؤ أعضائه الحارة كالقلب والباردة كالدماع والرطوبة كالكبد واليابسة كالعظام . فإذا توازنت وتعادلت ، قربت من الاعتدال الحقيقي . وأما باعتبار كل عضو في نفسه فكلًا إلا عضواً واحداً وهو الجلد ، على

---

(٢) عنه : منه سا . (٣) صنف : الصنف ط ؛ وصنف م . (٣-٤) إلى ما يختلف ... مقيساً : ساقطة من د . (١٤) من صنف ... الاعتدال : ساقطة من ب ، م // النشو : النشو . (١٥) لا إمكان : لا مكان م . (١٨) فإذا : وإذا د ، ط ، م . (١٩) فكلًا : وكلًا د .

ما نصفه بعد . وأما القياس إلى الأعضاء الرئيسية ، فليس يمكن أن يكون مقارباً لذلك الاعتدال الحقيقي ، بل خارجاً عنه إلى الحرارة والرطوبة . فإن مبدأ الحياة هو القلب والروح ، وهما حازان جداً ماثلان إلى الإفراط . وكذلك ينبغي ، فإن الحياة بالحرارة والنشورطوبة ؛ والحرارة تقوم بالرطوبة وتغذى منها . والأعضاء الرئيسية ثلاثة ، وإن كان القلب يرأسها كلها ، كما سنبين . والبارد منها واحد ، وهو الدماغ ، ويرده لا يبلغ أن يعدل حر القلب . والكبد واليايس منها أو القريب من اليبوسة واحد ، وهو القلب . ويبوسته لا تبلغ أن تعدل رطوبة الدماغ والكبد . وليس الدماغ أيضاً بذلك البارد ، ولا القلب أيضاً بذلك اليايس ، ولكن القلب بالقياس إلى الآخرين يابس ، والدماغ بالقياس إلى الآخرين بارد .

وأما القسم الثالث ، فهو أضيّق عرضاً من القسم الأول ، أعنى من الاعتدال النوعي ، إلا أن له عرضاً صالحاً وهو المزاج الصالح لأمة من الأمم بحسب القياس إلى إقليم من الأقاليم هوء واه من الأوية . فإن لاهند مزاجاً يشملهم يصحون به ، وللصقالبة مزاجاً آخر يصحون به ، وكل واحد منهما معتدل بالقياس إلى صنفه ، وغير معتدل بالقياس إلى الآخر . فإن البدن الهندي إذا تكيف بمزاج الصقالبي مرض أو هلك ، وكذلك حال البدن الصقالبي إذا تكيف بمزاج الهندي . فيكون إذن لكل واحد من أصناف سكان المعمورة مزاج خاص يوافق هواه إقليمه ، وله عرض ، ولعرضه طرفاً إفراط وتفریط .

وأما القسم الرابع فهو الواسطة بين طرفي عرض مزاج الإقليم ، وهو أعدل أمزجة ذلك الصنف .

وأما القسم الخامس فهو أضيّق من القسم الأول والثالث ، وهو المزاج الذي يجب

(١) ما : + في ط // بعد : ساقطة من ط // القياس : بالقياس د ، س ، ط ، م . (٢) الاعتدال : بالاعتدال م . (٣) والنشور : والنش م . (٤) واليايس : اليايس د // اليبوسة : + ومنها د + منها ط ، م . (٥) إلى : من م . (٦) من الأقاليم : ساقطة د . (٧) وللصقالبة : وللصقالب د + وللصقالب س ، ط ، م . (٨) وكل : كل ب ، د ، س ، م // بالقياس (الثانية) : ساقطة من ط . (٩) ومرضه : ولطوله م . (١٠) الإقليم : لإقليم س .

أن يكون لشخص معين حتى يكون موجودا حيا صحيحا ، وله أيضا عرض ، ويحده طرفا إفراط وتفریط . ويجب أن يعلم أن كل شخص يستحق مزاجا يخصه يندر أولا يمكن أن يشاركه فيه آخر .

وأما القسم السادس فهو الواسطة بين هذين الحدين أيضا ، وهو المزاج الذى إذا حصل لذلك الشخص كان على أفضل ما ينبغى له أن يكون عليه .

وأما القسم السابع فهو المزاج الذى يجب لنوع كل عضو من الأعضاء ، وبخالف به غيره . فإن الاعتدال الذى للعظم هو أن يكون اليابس فيه أكثر ، والذى للدماغ أن يكون الرطب فيه أكثر ، والذى للقلب أن يكون الحار فيه أكثر ، والذى للعصب أن يكون البارد فيه أكثر . فإذا اعتبرت الأنواع كان أقربها من الاعتدال الحقيقى هو الإنسان ، وإذا اعتبرت الأصناف فقد صح عندنا أنه إن كان فى المواضع الموازية لمعدل النهار عمارة ، ولم يعرض من الأسباب الأرضية أمر مضاد ، أعنى من الجبال والبحار ، فيجب أن يكون سكانها أقرب الأصناف من الاعتدال الحقيقى . وقد ساف لك فى هذا ما يعول عليه .

ثم بعد هؤلاء فأعدل الأصناف سكان الإقليم الرابع وما يليه من الجانبين ، فإنهم لا يحترقون بدوام مسامنة الشمس رؤسهم حيناً ، بعد تباعدها عنهم ، كسكان أكثر الثانى والثالث ، ولا هم فجون نيون لدوام بعد الشمس عن رؤسهم كسكان آخر الخامس ، ثم هلم جرا إلى آخر الشمال .

وهذا القول بحسب ما بوجه عرض الإقليم ، وقد يطرأ على الإقليم حال من مجاورة جبال أو بحار ومن أغواره ونجوده ما يغير مقتضى ذلك .

(١) ويحده : يحده د ، س ، ط ، م . (٤) وأما القسم : والقسم ط . (٥) له : ساقطة من ط ، م .

(٨) أن (الأولى) : هو أن ط ، هو بان م // أن (الثانية) : هو أن ط ، م .

(٩) أن : هو أن ط ، م . (١٠) المواضع الموازية : الموضع الموازى د ، س .

(١٥) لا يحترقون : لا يحترقون ب ، م . (١٥—١٦) أكثر ... سكان : ساقطة من م .

(١٦) والثالث : ساقطة من ب . (١٩) أغواره : غؤوره د ، س .



وأما في الأعضاء فقد ظهر أن الأعضاء الرئيسية ليست بشديدة القرب من الاعتدال الحقيقي ، بل اللحم أقرب من الأعضاء من ذلك الاعتدال ، وأقرب منه الجلد ، فإنه يكاد لا ينفل عن ماء ممزوج بالتساوى نصفه جمد ونصفه ماء مغلى ، ويكاد يتعادل فيه تسخين العروق والدم لتبريد العصب ، وكذلك لا ينفل عن جسم حسن الخلط من أيس الأجسام وأسلدها ، إذا كانت فيه بالسوية . وإنما يعرف أنه لا ينفل ، لأنه لا يحس ، وإنما كان مثله لما كان لا ينفل عنه ، لأنه لو كان مخالفا له لانفل عنه . فإن الأشياء المتفقة المنصر المتضادة الطباع المتفاعلتها ، ينفل بعضها عن بعض . وإنما لا ينفل الشيء الذى طبيعته ما ذكرناه عن شبيهه فى ذلك . وأعدل الجلد جلد اليد وأعدل جلد اليد جلد السكف ، وأعدله جلد الراحة ، وأعدله ما كان على الأصابع ، وأعدله ما كان على السبابة ، وأعدله ما كان على الأئمة منها . فلذلك هى وأنامل الأصابع الأخرى تكاد تكون الحاكمة بالطبع فى مقادير المدوسات ، فإن الحاكم يجب أن يكون متساوى الميل إلى الطرفين جميعا ، حتى يحس بخروجه عن التوسط والعدل .

ويجب أن تعلم ، مع ما قد علمت ، أنا إذا قلنا للدواء إنه معتدل ، فلسنا نعنى بذلك أنه معتدل على الحقيقة ، فلذلك كما علمت غير ممكن ، ولا أيضا أنه معتدل بالاعتدال الإنسانى فى مزاجه ، وإلا لكان من جوهر الإنسان بعينه . ولكننا نعنى أنه إذا أثر فى البدن الإنسانى لم يؤثر أثرا يخرج بمزاج الإنسان إلى زيادة حرارة وبرودة أو رطوبة ويبوسة ، فكأنه معتدل بالقياس إلى فعله فى بدن الإنسان . وكذلك إذا قلنا إنه حار أو بارد فلسنا نعنى أنه فى جوهره بغاية الحرارة أو البرودة ، ولا أنه فى جوهره أحر

(٢) بل ... الاعتدال : ساقطة من م // من ( الثانية ) : ساقطة من د ، س ، ط // الجلد : جلده م . (٤) وكذلك : ولذلك د ، س ، ط ؛ فكذلك م . (٥) وأسلدها : وأسلها ب ، طا ؛ وأسلها ط . (٦) عنه ( الأولى ) : منه د ، س ، ط ، م . (٧) المتفاعلتها : المتفاعلة ط . (٨) ما ذكرناه : ما ذكرنا ط // ذلك : تلك الكيفية ط ، م // وأعدل جلد اليد : ساقطة من م . (١٠) منها : ساقطة من د ، س . (١٣) أنا : أنه س . (١٦) وبرودة : أو برودة ط // أو رطوبة : ورطوبة م . (١٧) فكأنه : وكأنه ط .

من بدن الإنسان أو أبرد منه ، وإلا لكان المعتدل ما مزاجه مزاج الإنسان . ولكننا نعى أنه يحدث منه في بدن الإنسان حرارة أو برودة فوق اللتين له . ولهذا قد يكون الدواء باردا بالقياس إلى بدن الإنسان ، حارا بالقياس إلى بدن العقب ، أو حارا بالقياس إلى بدن الإنسان ، باردا بالقياس إلى بدن الحية ؛ بل قد يكون دواء واحد حارا بالقياس إلى بدن زيد ، فوق كونه حارا بالقياس إلى بدن عمرو ؛ بل ربما كان باردا بالقياس إلى بدن عمرو . ولهذا يوصى المعالجون بألا يقيموا على دواء واحد في تبديل المزاج ، إذا لم ينجع .

وإذ قد استوفينا القول في المزاج المعتدل ، فلننتقل إلى غير المعتدل . وقد علمت أنها ثمانية ، وكل واحد من هذه الأمزجة الثمانية لا يخلو إما أن يكون بلا مادة وهو أن يغلب ذلك المزاج في البدن كيفية وحدها من غير أن يكون ، إنما يكيف البدن بها . لنفوذ خلط فيه متكيف به ، يغير البدن إليه مثل حرارة المدقوق وبرودة الثلوج . وإما أن يكون مع مادة ، وهو أن يكون البدن إنما يكيف بكيفية ذلك المزاج لمجاورة خلط نافذ فيه غالب عليه تلك الكيفية ، مثل تبرد الجسم الإنساني بسبب بلغم زجاجي أو تسخنه بسبب صفراء كراتي .

واعلم أن المزاج مع المادة قد يكون على وجهين ؛ وذلك لأن العضو قد يكون تارة منتعما في المادة مبتلا بها ، وتارة قد يكون محسبا للمادة في مجاريه وبطونه ؛ فهذا هو القول في المزاج .

---

(١) منه : ساقطة من د ، س ، ط . (٣) الإنسان : الحية بل قد يكون دواء واحد م .  
 // أر حاراً : وحاراد ، س ، م . (٤) بدن ( الأولى ) : ساقطة من د ، س ، //  
 واحد : + أيضاً د ، س . (٦) يوصى : يؤمر ب ، د ، س . (٨) وإذ : وإذا د ، س .  
 (١١) متكيف : يتكيف ط // يغير : فغير د ، س ، م ؛ فتغير ط // الثلوج : الثلوج  
 س ، ط . (١٢) ذلك : ساقطة من م . (١٥) وجهين : جهتين م . (١٦) مبتلا : متلام //  
 محسباً : محتبداً ، س ، ط ، م // للمادة : المادة د ، س .

## الفصل الثالث

### (ح) فصل

#### في مزاج الأعضاء

أحر ما في البدن الروح ، والقلب الذي هو منشؤها ، ثم الدم فإنه وإن سلم الأطباء  
 ٥ أنه متولد في الكبد ، فهو لا اتصاله بالقلب يستفيد من الحرارة ما ليس للكبد ، ثم  
 الكبد ، ثم اللحم لأنه كدم جامد ويقصر عن الدم بما يخالطه من ليف العصب البارد ،  
 ثم طبقات العروق الضواري لا يجواهرها المصبية ، بل لما تقبله من تسخين الدم والروح  
 الذي فيها ، ثم طبقات العروق السواكن لأجل الدم وحده ، ثم جلدة الكف المعتدلة .  
 وأبرد ما في البدن البلغم ، ثم الشحم ، ثم السمين ، ثم الشعر ، ثم العظم ، ثم الغضروف ،  
 ١٠ ثم الرباط ، ثم الوتر ، ثم النشاء ، ثم العصب ، ثم النخاع ، ثم الدماغ ، ثم الجلد . وأما أربط  
 ما في البدن فالبلغم ، ثم الدم ، ثم السمين والشحم ، ثم الدماغ ، ثم النخاع ، ثم الرئة ،  
 ثم الكبد ، ثم الطحال ، ثم الكليتان ، ثم العضل ، ثم الجلد . هذا هو الترتيب الذي  
 رتبته الطبيب الفاضل .

ولكن يجب أن تعلم أن الرئة في جوهرها وغريزتها ليست برطوبة شديدة ؛ لأن  
 ١٥ كل عضو شبيه في مزاجه الغريزي بما يتغذى به ، وشبيه في مزاجه العارض بالمجاور  
 وبما يفضل فيه ، ثم الرئة تقتذى من أسخن الدم وأكثره مخالطة للصفراء ، ولكنها

(٢) فصل : فصل ج ب الفصل الثالث د ، ط . (٤) فإنه : ساقطة من م .

(٥) متولد : يتولد ط . (٧) بجواهرها المصبية : بجواهرها القصبية م .

(٨) القى : اللذين ط ، التي م . (١٠) العصب : القصة د // ثم الدماغ : ساقطة من د ، م

// ثم الجلد : ساقطة من م . (١٤) رطوبة : رطبة ط . (١٥) شبيه : يشبه سا // وشبيه : ويشبه سا

// بالمجاور : بالمجاورة ط . (١٦) وبما : بما د ، سا ، ط ، م .

- يجمع فيها فضل كثير من الرطوبة لما يتصعد من بخارات البدن ، وما ينحدر من  
الزلات . وإذا كان الأمر على هذا ، فالكبد أرطب من الرئة كثيرا في الرطوبة  
الغريزية ، والرئة أشد ابتلالا . وهكذا يجب أن يفهم من حال ترطيب البلغم والدم من  
جهة . وهو أن ترطيب البلغم هو على سبيل البل ، وترطيب الدم على سبيل التفرير  
في الجوهر ، وإن كان البلغم قد يكون في نفسه أشد رطوبة ، فإن الدم إنما يستوفي حظه  
من النضج بأن يتحلل شيء كثير من الرطوبة التي كانت في البلغم الذي استحال إليه .  
فستعلم بعد أن البلغم الطبيعي دم استحال بمض الاستحالة . وأما أبيض مافي البدن فالشعر ،  
لأنه من بخار دخاني لتحلل ما كان فيه من خلط البخار وانقذت الدخانية الصرفة ، ثم  
العظم لأنه أصلب الأعضاء فإنه أرطب من الشعر ، لأن كون العظم من الدم . ولذلك  
ما كان العظم يغدو كثيرا من الحيوانات ، والشعر لا يغدو شيئا منها ، وإن عسى أن  
يغدو نادرا من جملة ما ، كما قد يظن أن الخفافيش تهضمه وتسيغه . لكننا إذا أخذنا  
قدرين متساويين من العظم والشعر في الوزن فقطرناهما في القرع والإنيق ، سال من  
العظم ماء ودهن أكثر ، وبقي له ثقل أقل . فالعظم إذن أرطب من الشعر ، وبعد العظم  
في البيوسة الغضروف ، ثم الرباط ، ثم الغشاء ، ثم الأوردة ، ثم الشرايين ، ثم عصب  
الحركة ، ثم القلب ، ثم عصب الحس فإن عصب الحركة أبرد وأبيض معا من المعتدل ،  
وعصب الحس أبرد وليس أبيض كثيرا من المعتدل ، بل عساه أن يكون قريبا منه  
وليس أيضا كثير البعد منه في البرد ، ثم الجلد .

(١) بخارات : وطوبات سا . (٤) هو : ساقطة من م // الدم : البلغم م . (٦) إليه : ساقطة  
من سا . (٧) بعد : ساقطة من م // البلغم : الدم ب // دم : بلغم م . (٩) العظم : الشعر م .  
(١٠) وإن عسى : أو عسى ، سا ، م ؛ وعسى ط . (١١) الخفافيش : الخنافيس م .  
(١٢) العظم : الطعم م // والإنيق : والأنابيق م . (١٣) ودهن : داخن ط .  
(١٦) عساه : عسى ط ، م . (١٧) كثير : كثيرا د ، ط ؛ أكثر سا // في البرد : ثم الردم .

## الفصل الرابع

### (د) فصل

#### في أمزجة الأسنان

لنتكلم في أمزجة الأسنان . الأسنان أربعة في الجملة : سن النمو ، ويسمى سن الفتيان ، وهو إلى قريب من ثلاثين سنة . ثم سن الوقوف وهو سن الشباب ، وهو إلى نحو من خمس وثلاثين سنة أو أربعين . وسن الانحطاط مع بقاء من القوة وهو سن المكتهلين وهو إلى نحو من ستين سنة . وسن الانحطاط مع ظهور الضعف في القوة وهو سن الشيوخ ، وهو إلى آخر العمر .

لكن سن الفتيان ينقسم إلى : سن الطفولة ، وهو أن يكون المولود بعد غير مستعد الأعضاء للحركات والنهوض . وإلى سن الصبا ، وهو بعد النهوض قبل الشدة ، وهو ألا تكون الأسنان قد استوفت النبات والسقوط . ثم سن الترعرع وهو بعد الشدة ونبات الأسنان ، وقبل المراهقة . ثم سن الغلامية والرهاق إلى أن يتقل وجهه . ثم سن الحداثة والفتاء إلى أن يقف النمو .

---

(٢) فصل : فصل ب في الفصل الرابع د ، ط . (٤) لتتكلم : والتتكلم ط ؛ + الآن م . (٥) ثلاثين : الثلاثين سا ، ط // سنة : ساقطة من د ، سا // وهو ( الثانية ) : وهي ط ، م // وهو ( الثالثة ) : وهي ط ، م . (٦) وهو ( الأولى ) : وهي ط ، م ؛ + من ط // وهو سن : وسن ب // وهو ( الثانية ) وهي ط ، م . (٧) سنة : منه د // وسن : وهو سن سا // الضعف في : ضعف من ب // وهو : وهي ط ، م . (٨) وهو إلى آخر العمر : وآخر العمر د ، سا ، ط ، م . (٩) الطفولة : الطفولية سا // وهو : وهي ط ، م . (١٠) الصبا : الصبي ب ، سا ، ط ، م // وهو ( الثانية ) : وهي ط ، م . (١١) والسقوط : ساقطة من د ، سا // وهو : وهي ط ، م . (١٢) وقبل : قبل د ، سا . (١٣) والفتاء ... النمو : ساقطة من م // والفتاء : والفتى ط .

- والصبيان أعنى من الظفولة إلى الحداثة مزاجهم في الحرارة كالمتدل ، وفي الرطوبة كالأزائد ؛ ثم بين الطبيعيين وبين الأطباء الأقدمين اختلاف في حرارتي الصبي والشباب ، فبعضهم يرى أن حرارة الصبي أشد ، ولذلك ينمو أكثر وتكون أفعاله الطبيعية من الشهوة والهضم أكثر وأدوم ، ولأن الحرارة الغريزية المستفادة فيهم من المني أشد اجتماعاً وأحدث . وبعضهم يرى أن الحرارة الغريزية في الشبان أقوى بكثير ، لأن دمهم أكثر وأمتن . ولذلك يصيبهم العراف أشد وأكثر ، ولأن مزاجهم إلى الصفراء أميل ، ومزاج الصبيان إلى البلغم أميل ، ولأنهم أقوى حركات ، والحركة بالحرارة ، وهم أقوى استمراء وهضمًا وذلك بالحرارة . وأما الشهوة التي تكثر للصبيان فليست تكون بالحرارة ، بل بالبرودة ، ولهذا ما تحدث لهم الشهوة الكلبية في أكثر الأمر من البرودة . والدليل على أن هؤلاء أشد استمراء أنهم لا يصيبهم من التهوُّع والتقيء والتخمة ما يعرض للصبيان لسوء الهضم .

- قالوا : والدليل على أن مزاجهم أميل إلى الصفراء أن أمراضهم حارة كلها أو جلها كحمى الغب وقيام صفراوى . وأمراض الصبيان رطبة باردة ، وحمياتهم بلغمية ، وأكثر ما يقدفونه بالتقيء بلغم .
- قالوا : وأما النمو في الصبيان فليس من قوة حرارتهم ، ولكن لكثرة رطوبتهم ؛ وأيضا كثرة شهوتهم ، لنقصان حرارتهم . هذا مذهب الفريقين واحتجاجهما .
- وأما المحصل من الأطباء فيخالف الطائفتين جميعا ، ويرى أن الحرارة فيهما متساوية في الأصل ؛ لكن حرارة الصبيان أكثر كمية ، وأقل كيفية أى حدة ؛ وحرارة الشبان أقل كمية ، وأكثر كيفية أى حدة . وبيان هذا أن ينوهم أن حرارة واحدة بعينها في المقدار ، أو جسما لطيفا حارا واحدا في السكم والكيف فشا في جوهر رطب كثير

(١) والصبيان : في الصبيان د // والصبيان ... الحداثة : ساقطة من م . (٣) وتكون : وتكمل د ، س ، ط ، م . (٥) الشبان : الشباب د . (٦) ولأن : لأن ب . (٨) وأما الشهوة ... بالحرارة : ساقطة من م . (١٣) وقيام : وقبهم ب ، س ، م . (١٦) مذهب : هو المذهب ط . (١٨) الشبان : الشبان ب . (١٨-١٩) وحرارة ... حدة : ساقطة من س . (٢٠) فشا : نشام // كثير : ساقطة من ب .

كالماء تارة ، وفشا أخرى في جوهر يابس قليل كحجر آجرى . فإننا نجد حينئذ الحار  
المائى أكثر كية وألين كيفية ، والحار الحجري أقل كية وأحد كيفية . وعلى هذا فقس  
وجود الحار في الصبيان والشبان ، فإن الصبيان إنما يولدون من المئى الكثير الحرارة ،  
وتلك الحرارة لم يمرض لها من الأسباب ما يطفئها ، فإن الصبي ممن في التزيد ، ومتدرج  
في النمو ، ولم يقف بعد ، فكيف يتراجع ؛ وأما الشباب فلم يقع له سبب يزيد في حرارته  
الغريزية ولا أيضا وقع له سبب يطفئها . بل تلك الحرارة مستحفظة فيه برطوبة أصلية أقل  
كية وكيفية معا ، إلى أن يأخذ في الانحطاط . وليست قلة هذه الرطوبة تعد قلة بالقياس  
إلى استحفاظ الحرارة ، ولكن بالقياس إلى النمو . فكأن الرطوبة تكون أولا بقدر  
ما يحفظ الحرارة ويفضل أيضا للنمو ، وأخيرا بقدر لا يفي بكلا الأمرين ، ثم يصير بقدر  
لا يفي بأحد الأمرين ، فيجب أن يكون في الوسط بحيث يفي بأحد الأمرين دون الآخر .  
ومحال أن يقال إنها تنفي بالنمية ولا تنفي بحفظ الحرارة الغريزية ، فإنه كيف يزيد على  
الشئ ما ليس يمكنه أن يحفظ الأصل فبقى أن يكون إنما تنفي بحفظ الحرارة ولا تنفي  
بالنمو ، ومعلوم أن هذه السن هي سن الشباب .

وأما قول الفريق الثانى أن النمو في الصبيان إنما هو بسبب الرطوبة دون الحرارة ،  
فقول باطل . وذلك لأن الرطوبة مادة للنمو ، والمادة لا تنفعل ولا تتخلق بنفسها ، بل  
عند فعل القوة الفاعلة فيها ؛ والقوة الفاعلة هاهنا هي نفس أو طبيعة بإذن الله تعالى ذكره ،  
ولا يفعل إلا بآلة هي الحرارة الغريزية . وقولهم أيضا إن كثرة الشهوة في الصبيان

(١) وفشا : ونشأ م // أخرى : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // آجرى : ساقطة من ب ؛  
أخرى د ، ط ؛ آخر م // فإننا نجد : نجد ب ؛ فنجد د ، سا . // حينئذ : حينئذ ب  
(٢) كية (الاولى) : ساقطة من د ، سا . (٥) يتراجع : متراجع ط // حرارته : حرارة د ، م ؛  
الحرارة ط . (٦) له : ساقطة من ط . (٧) قلة (الثانية) : ساقطة من د ، م .  
(٨) فكأن : وكأن ب ، م . (٩) وأخيراً : وأجزاء د ؛ وأخرا سا ، ط ، م .  
(٩-١٠) بكلا ... لا يفي : ساقط من ط . (١٣) هذه : هذا د ، ط // هذه السن هي : هذا  
ليس هو سا // هي : هو د . (١٤) الثانى : من سا ، ط . (١٥) للنمو : النمو د ،  
سا ، م . (١٦) تعالى : ساقطة من د ، سا // ذكره : ساقطة من ب ، د ، سا .

تدل على برد المزاج ، فقول باطل ، فإن تلك الشهوة هي الشهوة الفاسدة التي تكون لبرد المزاج ، ولا يكون معها استمرار وابتغاء . والاستمرار في الصبيان في أكثر الأوقات على أحسن ما يكون ، ولولا ذلك لما كانوا يوردون من البديل الذي هو الغذاء أكثر مما يتحلل حتى ينمو ، ولكنهم قد يعرض لهم سوء استمرار لشهرهم وسوء ترتيبهم في تناول الأغذية ، وتناولهم الأشياء الرديئة والرطبة والكثيرة ، وحركاتهم الفاسدة عليها . فهذا هو القول في مزاج الصبي والشباب .

- ثم يجب أن تعلم أن الحرارة بعد مدة سن الوقوف تأخذ في الانقصاص لا تتشاف الهواء المحيط مادتها التي هي الرطوبة ، ومعاودة الحرارة الغريزية أيضاً من داخل ، ومعاودة الحركات البدنية والنفسانية الضرورية في المعيشة لها ، وعجز الطبيعة عن مقاومة ذلك دائماً . فإن جميع القوى الجسمية متناهية ، فقد علم ذلك ، فلا يكون فعلها في المواد دائماً ، ١٠ فلو كانت هذه القوة أيضاً غير متناهية وكانت دائمة الإيراد لبذل ما يتحلل على السواء بمقدار واحد ، لكن كان التحلل ليس بمقدار واحد ، بل يزداد دائماً كل يوم . والرطوبة بعد النمو تحتاج إلى أن تنقص لتشتد الجبللة لما كان البدن يقاوم التحلل ، ولكن التحلل يفني الرطوبة ، فكيف والأمران كلاهما متعاونان على تهيئة النقصان والتراجع ، وإذا كان كذلك ، فواجب ضرورة أن تفني الرطوبة ، فنفقء الحرارة ، وخصوصاً ١٠ إذ يعين طفوها بسبب عوز للمادة سبب آخر وهو الرطوبة الغريبة التي تحدث دائماً لعدم الغذاء الهضم ، فيعين على إطفائها من وجهين : أحدها بالخلق والغمز ، والآخر بمضادة الكيفية ؛ لأن تلك الرطوبة تكون بلغمية باردة وهذا هو الموت الطبيعي المؤجل لكل

(١) تدل على برد : إما هي لبرد ط م // فقول : قول د س // فإن : لأن ب . (٣) كانوا :

ساقطة من م // البذل : البدن س . (٤) لشهرهم : لشراهم ط . (٥) ترتيبهم : ترتيبهم م .

(٦) والشباب : والشبان ط . (٧) لا تتشاف : لا تتشاق م . (١٠) الجسمية : النفسانية س .

(١١) فلو : ولو د ط . (١٣) البدن : البذل ب ، د ، س ، ط . . . (١٤) النقصان :

الصبيان د . (١٦) إذ : أو د ، وإذا ط و أن م . (١٦) الغريبة : الغريزية م . (١٧) بالخلق والغمز :

بالخلق والغمز د // والغمز : والغم م . (١٨) الموت : ساقطة من م .



شخص بحسب مزاجه الأول الذى تضمنه قوته فى حفظ الرطوبة . ولكل منهم أجل مسمى ، وهو مختلف فى الأشخاص لاختلاف الأمزجة .

فهذه هى الآجال الطبيعية وهائنا آجال اخترامية غيرها ، وهى أخرى ، وكل بقدر . فالحاصل إذن من هذا أن أبدان الصبيان والشبان حارة بالاعتدال ، وأبدان الكهول والمشايع باردة . لكن أبدان الصبيان أرطب من المعتدل لأجل النمو ، وتدل عليه التجربة . وهى من لين عظامهم وأعضائهم ، ويدل عليه القياس أيضاً وهو من قرب عهدهم بالملى والروح البخارى . وأما الكهول والمشايع خصوصاً فإنهم ، مع أنهم أبرد ، فهم أيبس ، تدلك عليه من طريق التجربة صلابة عظامهم وعصبهم وقشف جلودهم ، ومن طريق القياس بُعد عهدهم بالملى والدم والروح البخارى . ثم النارية متساوية فى الصبيان والشبان ، والهوائية والمائية فى الصبيان أكثر ، والأرضية فى الكهول والمشايع أكثر ، ومنهما فى المشايخ أكثر . والشاب معتدل المزاج فوق اعتدال الصبي ، لكنه بالقياس إلى الصبي يابس المزاج ، وبالقياس إلى الكهل والشيخ حار المزاج . والشيخ أيبس من الشاب ومن الكهل فى مزاجه أعضائه الأصلية ، وأرطب منهما بالرطوبة الغريبة البالغة .

(١) بحسب : وبحسب م . (٢) الآجال الطبيعية : آجال الطبيعية ط ، حال آجال الطبيعة م . (٤) والشبان : والصبيان م . (٦) أعضائهم : أعصابهم : د ، س . (٨) التجربة . . . طريق : ساقطة من م . (٩) والشبان : والشباب د ، م . (١٠) ومنهما : ومنها د . (١١) والشاب : والشباب د ، س ، ط ، م // اعتدال : الاعتدال ط . (١٢) الشاب : الشباب د ، ط .

## الفصل الخامس

### (هـ) فصل

#### في استحالة الغذاء إلى الأخلاط

- إن الغذاء له انهضام مآ بالمضغ ، وذلك بسبب أن سطح الفم متصل بسطح المعدة ، بل كأنه سطح واحد ، وفيه منه قوة هاضمة ، فإذا لاقى المضغ أحاله إحالة ما ، ويعينه
- على ذلك الريق المستفيد بالنضج الواقع فيه حرارة غريزية . ولذلك كانت الخنطة المضغوغة تفعل من إنضاج الدمايل والخراجات مالا يفعله المدقوق بالماء أو المطبوخ فيه . والدليل على أن المضغ قد بدأ فيه شيء من النضج ، أنه لا يوجد فيه الطعم الأول ولا رائحته الأولى ، ثم إذا ورد على المعدة انهضم الانهضام التام ، لا بجمرة المعدة وحدها ، بل بجمرة ما يطيف بها أيضاً ، إما من ذات اليمين فالكبد ، وإما من ذات اليسار
- ١٠ فالطحال . فإن الطحال قد يسخن لا بجوهره ، بل بالشرابين والأوردة الكثيرة التي فيه ، وأما من قدام فالثرب الشحمي القابل للحرارة سريعاً بسبب الشحم المؤديها إلى المعدة ، وأما من فوق فالقلب بتوسط تسخينه الحجاب ، فإذا انهضم الغذاء أولاً صار بذاته وبما يخالطه من المشروب كيلوسا ، وهو جوهر سيال شبيه بماء الكشك النخين ، ثم إنه بعد ذلك ينجذب لطيفه من المعدة ومن الأمعاء أيضاً ويندفع من طريق العروق المسماة
- ١٥ مساريقا ، وهي عروق دقاق صلاب متصلة بالأمعاء كلها ، فإذا اندفع فيها صار إلى العرق المسى باب الكبد ونفذ في الكبد في أجزاء الباب الذي سنذكره داخلة متصرفة

---

(٢) فصل : فصل هـ ب الفصل الخامس د ، ط . (٤) مآ : ساقطة من د ، م // - سطح : مسطح ط . (٦) ولذلك : فذلك ما ب . (٧) المدقوق : المدق ط و البلولة طا // فيه : ساقطة من سا . (١٢) وأما : فأما م // فالثرب سا ، م و فبالثرب ط . (١٣) تسخينه : ساقطة من م // الحجاب : للحجاب د . (١٤) وبما : أو بما ط .

متضائلة كالشعر ملاقية الفوهات لفوهات أجزاء أصول العرق الطالع من حدة الكبد  
الذى سنذكره ، ولن يتعد في تلك المضائق إلا بفضل مزاج من الماء للشروب فوق  
المحتاج إليه للبدن . فإذا تفرق في ليف هذه العروق ، صار كأن الكبد بكليته ملاق  
لكلية هذا الكيلوس ، فكان لذلك فعله فيه أشد وأسرع ، وحينئذ ينطبخ ، وفي كل  
انطباخ رطوبة شئ كالرغوة وشئ كالرسوب . وربما كان معها إما شئ إلى الاحتراق  
إن أفرط الطبخ أو شئ كالنفج إن قصر الطبخ . فالرغوة هي الصفراء ، والرسوب هو  
السوداء ، وهما طبيعيتان . والمحترق لطيفه صفراء ردية ، وكثيفة سوداء ردية غير طبيعيتين ،  
والنفج هو البلم . وأما الشئ المتصفي من هذه الجملة نضجاً فيو الدم ، إلا أنه بعد ما دام  
في الكبد يكون أرق مما ينبغي لفصل المائية المحتاج إليها لليلة المذكورة . ولكن هذا  
الدم إذا انفصل عن الكبد ، فكما انفصل عنه يتصفي أيضاً عن المائية الفضلية فتجذب  
المائية عنه في عرق نازل إلى السكيتين ، ويحمل مع نفسه من الدم ما يكون بكيته  
وكيفيته صالحاً لغذاء السكيتين فيغذو السكيتين الدسومة والدموية من تلك المائية  
ويندفع بآقيه إلى المثانة وإلى الإحليل .

وأما الدم الحسن القوام فيندفع في العرق العظيم الطالع من حدة الكبد فيسلك  
في الأوردة المتشعبة منه ، ثم في جداول الأوردة ، ثم في سواق الجداول ، ثم في رواق  
السواق ، ثم في العروق الليفية أو الشعرية ، ثم يرشح من فوهات في الأعضاء بتقدير  
العزير الحكيم .

- (١) متضائلة : متزايلة ط // أجزاء : آخر سا ؛ ساقطة من م // حدة : جذبة د ، ط .  
(٢) الذى سنذكره : التى سنذكرها ط // يتغذ : يغذيه سا ، ط // إلا بغضل : إلا بفضل  
د ، سا ؛ الأفضل ط // للبدن : البدن سا  
(٤) فكان لذلك : وكان كذلك د // وفى : فى م . (٥) رطوبة : لثله ط ، هامش ب ؛  
+ بيوت د // كالرغوة : فى الرغوة ط // معها . معها سا ، م .  
(٧) طبيعتان : طبيعتان ط // طبيعتين : طبيعتين سا // وأما : أما سا .  
(٨) الدم : للدم سا ؛ كالم م . (٩) لفصل : لفصل ط . (١٠) الفضلية : والفضلية  
د ؛ والفضلية م . (١١) بكيته : بكية ط . (١٢) وكيفته : وكيفية ط .  
(١٣) بآقيه : بآقيها ط . (١٤) من : ساقطة من سا // حدة : جذبه سا .

فصب الدم الفاعل هو حرارة معتدلة ، وسببه للمادى هو المعتدل من الأغذية والأشربة الفاضلة ، وسببه الصورى النضج الفاضل ، وسببه التامى هو تغذية البدن .

والصفراء سببها الفاعل الحرارة النارية المفرطة النضج وخصوصاً فى الكبد ، وسببها المادى اللطيف الحار الدسم والحريف من الأغذية وسببها الصورى مجاوزة النضج إلى الإفراط ، وسببها التامى ضرورة ومنفعة سذكرا .

والبلم سببه الفاعل حرارة مقصرة ، وسببه المادى هو الغليظ الرطب اللزج البارد من الأغذية ، وسببه الصورى قصور النضج ، وسببه التامى ضرورة ومنفعة سذكرا .

والسوداء سببها الفاعل ، أما الرسوبى الطبيعى منه فحرارة معتدلة ، وأما الرمادى منه الذى سذكركه فحرارة مجاوزة للاعتدال وسببها المادى الشديد

الغلظ القليل الرطوبة من الأغذية ، وسببها الصورى الثفل والارجحان المرسب على أحد الوجهين ، فلا يسيل أو لا يتحلل ، وسببها التامى ضرورتها ومنفعتها المذكورتان بعد .

ويجب أن تعلم أن الحرارة والبرودة سببان لتولد الأخلاط مع سائر الأسباب ، لكن الحرارة المعتدلة تولد الدم ، والمفرطة تولد الصفراء ، والمفرطة جداً تولد

السوداء بفرط الإحراق ، والبرودة تولد البلم ، والمفرطة جداً تولد السوداء بفرط الإجماد . ويجب أن تراعى القوة المنفعة بإزاء القوى الفاعلة ، وليس يجب أن يثبت الاعتقاد على أن كل مزاج يولد الشبيه به ، كلا بل كثيراً ما يولد الضد

---

(١) الفاعل : الفاعلى د ، س ، ط . (٢) هو : ساقطة من د ، س ، م (٣) الفاعل : الفاعلى د ، س ، ط // النضج ... الكبد : ساقطة من د ، س ، ط ، م . (٤) من الأغذية : ساقطة من م // مجاوزة : ساقطة من م . (٥) إلى الإفراط : ساقطة من د ، س ، م .

(٦-٧) والبلم ... سذكرا : ساقطة من س . (٦) الفاعل : الفاعلى د ، ط ، م + على د // حرارة مقصرة : الحرارة المقترة ط ، الحرارة المقصرة م // وسببه : وسببها د // هو : ساقطة من ب . (١٠) الغلظ : الغليظ ط ، م // وسببها : وسببه د ، ط ، م // والأرجحان : ساقطة من ب ، م . (١١) فلا يسيل : ولا يسيل ط // أو لا : ولا ط ، م . (١٢) بمد : ساقطة من د ، س ، ط ، م . (١٦) ويجب : ولكن يجب د ، س ، ط ، م . (١٧) يثبت : ثبت د ، س ، م // الشبيه : التشبه س .

لأمر يقترب به ، فإن المزاج البارد اليابس يولد الرطوبة الغريبة ، لا للشاكلة ، ولكن لضعف الهضم . ومثل هذا الإنسان يكون نحيفاً ، رخو المفاصل ، أزعر جباناً ، بارد المس ناعم ، ضيق العروق . ولسبب هذا ما تولد الشيخوخة البلغم ؛ على أن مزاج الشيخوخة بالحقيقة يبرد ويبس .

- ٥ ويجب أن تعلم أن للدم وما يجري معه في العروق هضماً ثالثاً ، وإذا توزع على الأعضاء فلنصيب كل عضو عنده هضم رابع . ففضل الهضم الأول وهو في المعدة يندفع من طريق الأمعاء ، وفضل الهضم الثاني وهو في الكبد يندفع أكثره في البول وباقيه من جهة الطحال والمرارة على ما سذكره ، وفضل الهضمين الباقيين يندفع بالتحليل الذي لا يحس وبالعرق والوسخ الخارج بعضه من منافذ محسوسة كالأنف والصباح أو غير محسوسة كاللسام ، أو خارجة عن الطبع كالأورام المتفجرة أو بما ينبت من زوائد البدن كالشعر والظفر . والدم الغليظ أغذى ، لكن الحيوان الذي دمه كذلك أضعف حساً ، والريق اللطيف بالصد في الأمرين . والحيوان اللطيف الدم أفهم وأعتل ، والدم الذكورى أنضج ، وكذلك الذي في الأعضاء العالية ، والذي في الأعضاء المنية .

(٢) أزعر : أذعر ط ؛ أرعن م . (٣) المس : المس ط ، م .

(٣) ضيق : ضيقة ط // ولسب : ولسبه ب ، د ؛ ويسب ط ، م ؛ وشبه ط // هذا : بهذا ب ، د // ما : ساقطة من د . (٥) للدم : الدم م // توزع : توضع ط . (٦) فلنصيب : نصيب ط . (١٠) المتفجرة : المفجرة ط ، م . (١٣) الأعضاء (الأولى) : + الآلية م // والذي : والتي سا ، م .

## الفصل السادس

### (و) فصل

#### في تفصيل أصناف الأخلاط

- الخلط جسم رطب سيال ، يستحيل إليه الغذاء أولاً ، فنه خلط محمود ، وهو الذى من شأنه أن يصير جزءاً من جوهر المغتذى أو مشابهاً له ، وبالجملة ساداً بدل شيء .  
٥ مما يتحلل منه ؛ ومنه فضل و خلط ردى ، وهو الذى ليس من شأنه ذلك ، اللهم إلا أن يستحيل فى النادر إلى الخلط المحمود ، ويكون حقه قبل ذلك أن يدفع عن البدن وينفض .  
ونقول إن رطوبات البدن منها أولى ، ومنها ثانية . والأولى هى الأخلاط الأربعة التى نذكرها . والثانية قسمان : إما فضول ، وإما غير فضول . والفضول سندكرها .  
والتي ليست بفضول هى التى استحالت عن حالة الابتداء ، ونفذت فى الأعضاء ، إلا أنها  
١٠ لم تنصر جزء عضو من الأعضاء المفردة بالفعل التام . وهى أصناف ثلاثة : أحدها الرطوبة التى هى منبئة فى الأعضاء الأصلية بمنزلة الطل ، وهى مستعدة لأن تستحيل غذاء إذا فقد البدن الغذاء ، ولأن تبيل الأعضاء إذا جفها سبب من حركة عنيفة أو غيرها . والثانى الرطوبة القريبة العهد بالانقضاء ، وهى غذاء استحالت إلى جوهر الأعضاء من طريق المزاج والنشبة ، ولم يستحل بعد من طريق القوام . والثالث الرطوبة الداخلة للأعضاء الأصلية  
١٥ منذ ابتداء النشو التى بها اتصال أجزائها ، ومبدؤها من النطفة ، ومبدأ النطفة من الأخلاط .

---

(٢) فصل : فصل قـ ب ي ساقطة من د . (٥) أو مشابهاً له : أو متشبهاً ، س ؛ ومشابهاً له ط . (٦) منه : عنه م . (٦-١٧) ليس من شأنه ... من الأخلاط : ساقطة من د . (٨) م : + أولى م . (١٥) والنشبة : والنشبة ط ، م // الأصلية ساقطة من ط .

وتقول أيضاً إن الرطوبات الخلطية المحمودة والفضلية تنحصر في أربعة أجناس :

جنس الدم وهو أفضلها ، و جنس البلغم ، و جنس الصفراء ، و جنس السوداء . والدم حار الطبع رطب ، وهو صنفان : طبيعي ، وغير طبيعي . والطبيعي أحمر اللون ، لا تتن له ، حلو جدا . والغير الطبيعي قهمان : فمنه ما قد تغير عن المزاج الصالح لا لشيء خالطه ، ولكن بأن ساء مزاجه في نفسه فبرد مثلا أو سخن . ومنه ما إنما تغير بأن حصل خلط ردى فيه ، وذلك أيضاً قهمان : لأنه إما أن يكون الخلط ورد عليه من خارج فنقد فيه فأفسده ، وإما أن يكون الخلط تولد فيه نفسه مثلا بأن يكون عفن بشيء فاستحال لطيفه صفراء وكثيفه سوداء وبقياً أو أحدهما فيه . وهذا القسم بقسميه يختلف بحسب ما يخالطه ، وأصنافه من أصناف البلغم وأصناف السوداء وأصناف الصفراء والمائية ، فيصير تارة عكراً ، وتارة رقيقاً ، وتارة أسود شديد السواد ، وتارة أبيض . وكذلك يتغير في رائحته وفي طعمه فيصير مرا ، ومالحاً ، وإلى الحموضة . وأما البلغم فمنه طبيعي أيضاً ، ومنه غير طبيعي . والطبيعي هو الذي يصلح لأن يصير في وقت ما دماً لأنه دم غير تام النضج ، وهو ضرب من الحلو من البلغم ، وليس هو بشديد البرد ؛ بل هو بالقياس إلى البدن قليل البرد ، وبالقياس إلى الدم والصفراء بارد . وقد يكون من البلغم الحلو ما ليس بطبيعي وهو البلغم الذي لا طعم له ، الذي سنذكره ، إذا اتفق أن خالطه دم طبيعي ، وكثيراً ما يحس به في النوازل وفي النفث . وأما الحلو الطبيعي ، فإن حصل الأطباء زعم أن الطبيعة إنما لم تعد له عضواً كالمفرغة مخصوصاً مثل ما للمرتين ، لأن هذا البلغم قريب الشبه من الدم وتحتاج إليه الأعضاء كلها ، فلذلك أجرى مجرى الدم .

---

(١ - ١٦) وتقول أيضاً ... أجرى مجرى الدم : ساقطة من د . (٣) وهو : وهي م .  
 (٤) والغير : وغير ط ، م // لا لىء : لا بئى ط ، إلا بئى م . (٦) لأنه : فلو أنه طءم .  
 (٧) مثلا : ساقطة من م // بئىء : ساقطة من سا . (٨) لطيفه : + مرة ط //  
 كثيفه : + مرة سا ، ط ، م // يختلف : يختلف ط ، م . (١٠) شديد : كثير سا .  
 (١١) ومالحاً : مالحاً ط . (١٧) الأطباء : ساقطة من سا . (١٨) أجرى : جرى سا .

ونحن نقول : إن ذلك لأمرين : أحدهما ضرورة والآخر منفعة . أما الضرورة فأمران : أحدهما ليكون قريباً من الأعضاء ، فتى قدمت الأعضاء الغذاء الوارد الميرياً د.أصالحا لاحتباس مدده من المعدة والكبد ولأسباب عارضة أقبلت قواها الغريزية عليه فأنضجته وهضمته وتغذت به . وهذا القسم من الضرورة ليس للترتين . والثانى ليخالط الدم فيميته لتغذية الأعضاء البلغمية المزاج الذى يجب أن يكون فى دمها الغاذية بلغم ٥ بالفعل على قسط معلوم مثل الدماغ ؛ ومثل هذا موجود للترتين . وأما المنفعة فهى أن تبل المفاصل والأعضاء الكثيرة الحركة فلا يمرض لها جفاف بسبب حرارة الحركة وبسبب الاحتكاك .

وأما البلغم الغير الطبيعى فمته فضلى مختلف القوام حتى عند الحس ، وهو المخاطى ؛ ومنه مستوى القوام فى الحس مختلفه فى الحقيقة ، وهو الخام ؛ ومنه الرقيق جداً ، ١٠ وهو المائى ؛ ومنه الغليظ جداً الأبيض المسمى بالجمى وهو الذى قد يحلل لطيفه لكثرة احتباسه فى المفاصل والمنافذ وهو أغلظ الجميع .

ومن البلغم صنف مالح وهو أحر ما يكون من البلغم وأيبسه وأجفه . وسبب كل ملوحة تحدث كما علمت أن تحالط رطوبة مائية قليلة الطعم أو عديمته أجزاء أرضية محترقة يابسة المزاج مرة الطعم مخالطة باعتدال . فإنها إن كثرت مررت ومن هذا تتولد ١٥ الأملاح ، وتعلج المياه ، وتولد أملاح صناعية .

وكذلك البلغم الرقيق الذى لا طعم له أو طعمه . قليل غير غالب ، إذا خالطته مرة

---

(١٧—١) ونحن نقول ... إذا خالطته مرة : ساقطة من د. (١) نقول : فنقول سا//ذلك :

تلك الحاجة هى ط ، م / / منفعة : + فصل ذلك م . (٣) مدده : يجيئ سا ، ط ، م // أقبلت : أقبل سا ، م . (٤) وتغذت : وتغذت ط // من الضرورة : للضرورة م // للترتين : من الترتين م . (٥) الذى : الذى ط // بلغم . البلغم ط . (٧) فلا : ولا ط . (٩) فضلى : فضل ط ، م . (١١) المائى : المائى سا // جداً : + وهو ط // يحلل : يتحلل ط . (١١) احتباسه : إحساسه ب . (١٢) وهو : وهذا ط ، م . (١٤) مالح : صالح م . (١٥) باعتدال : بالاعتدال سا ، ط ب . الاعتدال م // فإنها إن كثرت مررت : ساقطة من م . (١٧) مرة : مرة مرة ط ، م .



يابسة بالطبع محترقة بخالطة باعتدال ملحته وسخنه ، فهذا بلغم صفراوى .  
وأما محصل الأطباء فقد قال إن هذا البلغم يملح لعفونته أو لاثنية خالطته .

ونحن نقول : إن العفونة تملحه بما يحدث فيه من الاحتراق والرمادية فتخالط رطوبته . وأما المائية التى تخالطه فلا تحدث الملوحة وحدها ، إذا لم يقع السبب الثانى .  
ويشبه أن يكون بدل أو القاسمة فى كلامه الواو الواصلة وحدها ، فيكون الكلام تاما .  
ومن البلغم حامض ، وكما أن الخلوكان على قسمين : حلو لأمراً فى ذاته ، وحلو لأمراً غريب مخالط ، كذلك الحامض أيضاً تكون حموضته على قسمين : أحدهما بسبب مخالطة شيء غريب وهو السوداء الحامض الذى سنده كره ، والثانى بسبب أمر فى نفسه وهو أن يعرض للبلغم الحلو المذكور ما يعرض لسائر العصارات الحلوة من الغليان أولاً ثم التخمض ثانياً . ومن البلغم أيضاً عفص ، وحاله هذه الحال ، فإنه ربما كانت عفوصته بمخالطة السوداء العفص ، وربما كانت عفوصته بسبب تبرده فى نفسه تبردا شديدا ، فيستحيل طعمه إلى العفوصة ، لجلود مائته ، واستحالته لليبس إلى الأرضية قليلا ، فلا تكون الحرارة الضعيفة أغلته لخمضته ولا القوة أنضجته .

ومن البلغم نوع زجاجى غليظ يشبه الزجاج الذائب فى لزوجته وثقله ، وربما كان حامضاً ، وربما كان مسيخا ، ويشبه أن يكون للمسيخ منه أصل الخلام أو يستحيل إلى الخلام . وهذا النوع من البلغم هو الذى كان مائياً فى أول الأمر ، باردا ، ولم يعفن ، ولم يخالطه شيء ، بل بقى مخنوقا حتى غاظ وازداد بردا .

(١٧—١٦) يابسة ..... وازداد بردا : ساقطة من د . (١) وسخنه : وسبخته ب ؛ وسخنة ط . (٢) هذا : ساقطة من ب . (٥) أو : أول م // الواو : واو ب ، سا ، م // الواصلة : الوصل سا . (٦) كان : ساقطة من سا . (٨) بسبب : ساقطة من سا . (٩) الحلوة : الخلو ط . (١١) بمخالطة . . . عفوصته : ساقطة من م // بمخالطة : لمخالطة سا // تبرداً : تبريدا ط ، م . (١٤) زجاجى : شبيه سا . (١٥—١٦) أو يستحيل إلى الخلام : ساقطة من ط ، م . (١٥—١٧) أو يستحيل ... برداً : ساقطة من سا . (١٦) ولم : فلم م . (١٧) بقى : ببقى ط .

فقد تبين إذن أن أقسام البلغم الفاسد من جهة طعمه أربعة : مالح ، وحامض ، وعفص ، ومسيخ ، ومن جهة قوامه أربعة : مائي ، وزجاجي ، ومخاطي ، وجصّي .

وأما الصفراء ففنه أيضاً طبعي ، ومنه فضل غير طبعي . والطبعي منه هو رغوّة الدم وهو أحمر اللون ناصعه خفيف حاد ، وكلما كان أسخن فهو أشد حرارة . وإذا تولد في البدن انقسم قسمين ، فذهب قسم منه مع الدم ، وتصفى قسم منه إلى المرارة .  
والذاهب منه مع الدم ينفذ معه لضرورة والمنفعة . أما الضرورة فليخالط الدم في تغذية الأعضاء التي تستحق أن يكون في مزاجها جزء صالح من الصفراء ، وبحسب ما يستحقها من القسمة مثل الرئة .

وأما المنفعة فإن يلطف الدم وينفذه في المسالك الضيقة . والمتصفى منه إلى المرارة يتوجه أيضاً نحو ضرورة ومنفعة ، أما الضرورة فلتغذية المرارة ، وأما المنفعة فنفتان :  
١٠ إحداهما غسل المعاء من الثفل والبلغم اللزج ، والثانية لذعه ولذع عضل المقعدة ليحس بالحاجة ، ويحوج إلى النهوض للتبرز . ولذلك ربما عرض قولنج بسبب سدة تقع في المجرى المنحدر من المرارة إلى الأمعاء .

وأما الصفراء الغير الطبيعية ففنه ما خروجه عن الطبيعة بسبب غريب مختلط ، ومنه ما خروجه عن الطبيعة بسبب في نفسه بأنه في جوهره غير طبعي . والقسم الأول منه  
١٥ ما هو معروف مشهور ، وهو الذي يكون الغريب المختلط له بلغما وتولده في أكثر الأمر في الكبد .

- 
- (١٧—١٦) فقد تبين ... في الكبد : ساقطة من د . (١) إذن : أيضاً سا .  
(٣) هو : ما هو ط ، م ، ساقطة من سا . (٤) وإذا : فإذا سا ، ط ، م .  
(٥) البدن : الكبد ط . (٦—١) وتصفى قسم ... مع الدم :  
ساقطة من م . (٧) في : ساقطة من ط // مزاجها : غذائها هامش ط .  
(٨) القسمة : القسم م . (٩) فأن : فإنه ط // الضيقة : ساقطة من سا ، ط ، م // والمتصفى : والمصفى م . (١٠) فلتغذية : فلتنذب ، ط ، م . (١١) إحداهما : أحدهما م // والثانية : والثاني ب ، سا // لذعه : لذعها المعاء ط ، م // المقعدة : المعدة م .  
(١٢) للتبرز : إلى التبرز ط ؛ إلى التبريز م . (١٣) الأمعاء : المعاء ط ، م .  
(١٤) فنه : فنها م // فنه ... الطبيعة : ساقطة من ط . (١٤—١٥) غريب ... بسبب : ساقطة من م .

ومنها ما هو أقل شهرة ، وهو الذى يكون الغريب المخالط له سوداء . والمشهور المعروف هو المرة الصفراء والمرة المحبة ، وذلك لأن البلم الذى يخالطه ربما كان رقيقا فحدث منه الأول ؛ وربما كان غليظا فحدث منه الصفراء الشبيهة بمح البيض ، وهو الذى هو أقل شهرة فهو الذى يسمى صفراء محترقا ، وحدوثه على وجهين : أحدهما أن تحترق الصفراء في نفسه فيحدث فيه رمادية فلا يتميز لطيفه من رماديته ، بل تحتبس الرمادية فيه ، وهذا شر ؛ والثاني أن تكون السوداء وردت عليه من خارج فخالطته ، فهذا أسلم . ولون هذا الصنف من الصفراء أحمر ، ولكنه غير ناصع ولا مشرق ، بل أشبه بالدم إلا أنه رقيق ، وقد يتغير عن لونه لأسباب .

- وأما الخارج عن الطبيعة في جوهره فنه ما يولد أكثر ما يتولد منه ، ومنه ما يولد أكثر ما يتولد منه في المدة ، والذى يولد أكثر ما يتولد منه في الكبد هو صنف واحد ، وهو اللطيف من الدم ، إذا احترق الذى كشيده سوداء . والذى يولد أكثر ما يتولد منه إنما هو في المدة ، هو على قسمين : كرائى وزنجارى . ويشبه أن يكون الكرائى متولداً من احتراق المحى ، فإنه إذا احترق وأحدث فيه الاحتراق سوادا ، وخالط الصفرة فيتولد فيما بين ذلك الخفزة ، وأما الزنجارى فيشبه أن يكون متولدا من الكرائى إذا اشتد احتراقه حتى فزيت رطوباته وأخذ يضرب إلى البياض ليخفقه ، فإن الحرارة تحدث أولا في الجسم الرطب سوادا ، ثم تسليخ عنه السواد إذا جمل بفى رطوبته

(١٤-١) ومنها ما هو ... وخالط الصفرة : ساقطة من د . (٢) رقيقاً : + قليلا ط .  
(٣) وهو : وأما سا ؛ وأما هو ط // أقل : أول سا . (٤) محترقا : محترقة سا ، ط // وحدوثه : وحدوثها سا . (٦) وردت : ورد سا // خالطته : خالطه سا . (٦-٨) ولون هذا ... لأسباب : ساقطة من م . (٩) يولد (الأولى) : يتولد سا ، ط ، م . (٩-١٠) أكثر ما يتولد منه ، ومنه ما يولد أكثر ما يتولد منه في المدة ، والذى يولد أكثر ما يتولد منه : أكثر ما يتولد ومنه ما يتولد أكثر ما يتولد في المدة والذى يولد أكثر ما يتولد سا ؛ ساقطة من م . (١٠) هو : وهو م .  
(١١) والذى يولد : والذى يتولد سا ؛ ومنه ما يتولد ط ، م . (١٢) إنما هو : ساقطة من ط ، م // هو ( الثانية ) : وهو ط ، م // وزنجارى : أو زنجارى م // ويشبه : وأشبه ب .  
(١٣) وأحدث : أحدث سا ، ط ، م . (١٤) وخالط : وخالطه ط // فيتولد : فتولد د ، سا ، م // فبا : منها د ، سا ؛ مما م . (١٥) ليخفقه : لتجفقه ط . (١٦) يفنى : بينى م .

وإذا أفرط في ذلك بيضه . تأمل هذا في الحطب يتفحم أولاً ، ثم يترمد ، وذلك لأن الحرارة تفعل في الرطب سواداً وفي ضده بياضاً ، والبرودة تفعل في الرطب بياضاً وفي ضده سواداً . وهذان الحكمان منى في الكرائي والزنجاري تخمين . وهذا النوع الزنجاري أسخن أنواع الصفراء وأردوها وأقتلها ، ويقال إنه من جوهر السموم .

- و أما السوداء ، فنه طبيعي ، ومنه فضل غير طبيعي . والطبيعي دردى الدم المحمود ، ٥  
 وثقله وعكركه وطعمه بين حلاوة وعفوسة . وإذا تولد في السكبد توزع إلى قسمين :  
 فقسم منه ينفذ مع الدم ، وقسم يتوجه نحو الطحال . والقسم النافذ منه مع الدم ينفذ  
 لضرورة ومنفعة . أما الضرورة فليختلط بالدم بالمقدار الواجب في تغذية عضو عضو من  
 الأعضاء التي يقتضى أن يقع في مزاجها جزء صالح من السوداء مثل العظام ، وأما المنفعة  
 فهي أنه يشد الدم ويقويه ويكثفه . والقسم النافذ منه إلى الطحال وهو ما استغنى عنه الدم ١٠  
 ينفذ أيضاً لضرورة ومنفعة . أما الضرورة فتغذية الطحال ، وأما المنفعة فلي وجهين :  
 أحدهما أنه يشد فم المعدة ويكثفها ويقويها ، والثاني أنه يلزع فم المعدة بالمحوضة فينبه على  
 الجوع ويحرك الشهوة .

- واعلم أن الصفراء المتحلبة إلى المرارة هي ما يستغنى عنه الدم ، والمتحلبة عن  
 المرارة هي ما تستغنى عنه المرارة . وكذلك السوداء المتحلبة إلى الطحال هي ما يستغنى ١٥  
 عنه الدم والمتحلبة عن الطحال هي ما يستغنى عنه الطحال . وكما أن تلك الصفراء الأخيرة  
 تنبه القوة الدافعة من أسفل فكذلك هذه السوداء الأخيرة تنبه القوة الجاذبة من فوق ،  
 فسبحان الله أحسن الخالقين .

---

(١) وإذا : فإذا ط ، م . (٣) النوع : + من ط ، م . (٤) ويقال : يقال ط . (٦) حلاوة وعفوسة :  
 الحلاوة والعفوسة ط . (٨) فايختلط : فايخلط ط . (٩) مزاجها : غذائها هامش ط .  
 (١٠) ويكثفه : بليغه سا ، م . (١١) فتغذية الطحال : وأما : فإما بحسب البدن كاه وهو  
 التنقية عن الفضل وإما بحسب عضو واحد يغذية الطحال فإنما يقع عند تحليلها إلى فم المعدة وتلك ب .  
 (١١) فلي : على ب . (١٢) أنه ( الثانية ) : أنها ط . (١٤) واعلم : اعلم ط .  
 (١٥) وكذلك : وكذلك د . (١٦) هي : وهي د // وكما أن تلك : وتلك ط ، م .  
 (١٧) فكذلك : كذلك د ؛ وكذلك ط ، م // الجاذبة : الحاذنة سا .

- وأما السوداء الغير الطبيعية فهي ما ليس على طريق الرسوب والتغلية ، بل على سبيل الرمادية والاحتراق . فإن الأشياء الرطبة المخالطة للأرضية تتميز الأرضية فيها على وجهين : إما على جهة الرسوب ومثل هذا للدم هو السوداء الطبيعي ، وإما على جهة الاحتراق بأن تحلل اللطيف ويبقى الكثيف ومثل هذا للدم والأخلاط هو السوداء الفضلى . ويسمى المرة السوداء ، وإنما لم يكن الرسوب إلا للدم . لأن البلغم للزوجة لا يرسب عنه شيء كالدهن ، والصفراء للطافته وقلة الأرضية فيه ولدوام حركته وقلة مقدار ما يتميز منه عن الدم في البدن لا يرسب منه شيء يعتد به ، وإذا تميز لم يلبث أن يعفن أو يندفع ، وإذا عفن تحلل لطيف ويبقى كثيفه سوداء احتراقاً لا رسوباً . والسوداء الفضلى منها ما هو رماد الصفراء وحرقته ، وهو مر ، والفرق بينه وبين الصفراء الذي تسمينه محترقا أن ذلك صفراء يخالطه هذا الرماد ، وأما هذا فهو رماد متميز بنفسه تحلل لطيفه . ومنها ما هو رماد البلغم وحرقته ، فإن كان البلغم لطيفاً جداً مائياً فإن رماديته تكون إلى الملوحة ، وإلا كان إلى حموضة أو عفوصة . ومنها ما هو رماد الدم وحرقته ، وهذا مالح إلى حلالة يسيرة . ومنها ما هو رماد السوداء الطبيعية ، فإن كانت الطبيعية رقيقة كان رمادها وحرقتها شديد الحموضة ، كالخل يغلى على وجه الأرض حامض الريح ينفر عنه الذباب ونحوه وإن كانت غليظة كان أقل حموضة ومع شيء من العفوصة والمرارة .
- فأنصاف السوداء الردية ثلاثة : الصفراء إذا احترق وتحلل لطيفه، والقسمان المذكوران بعدها . وأما السوداء البلغمية فأبطأ ضرراً ولطافة ورداءة وأشدّها غائلة . وأسرعها فساداً هو الصفراوى لكنه أقبلها للعلاج .

- (٢) فيها : منها ط . (٥) للدم : دم . (٦) للطافته : للاطيفية م .  
 (٨) تحلل : يتحلل سا // وبقي : ويبقى سا . (٨) احتراقاً : حرقاً ط ، م .  
 (٩) وحرقته : أو حرقته م // الذى : ساقطه من سا . (١٠) يخالطه : يخالطها د ، سا ، ط // متميز : يتميز ب . (١٣) ومنها : ومنه ب ، د ، سا . (١٣) ومنها : ومنه ب ، د ، سا .  
 (١٣) الطبيعية : الطبيعية م . (١٤-١٥) حامض ... ونحوه : ساقطة من ب .  
 (١٥) والمرارة : فالمرارة ط .  
 (١٦) ثلاثة : + السوداء الذى هو رماد د سا // والقسمان : وهذان القسمان ب ، ط ، م .  
 (١٦-١٧) والقسمان ... ورداءة : ساقطة من د . (١٦) المذكوران : مذكوران ب ، ط ، م .  
 (١٧-١٨) بعدها ... ورداءة : ساقطة من سا . (١٧) فساداً : لإفساداً سا . (١٨) هو : وهو م .

وأما القسمان الآخران فإن الذى هو أشد حموضة أردأ ، ولكنه إذا تدورك  
في ابتدائه كان أقبل للعلاج .

وأما الثالث فهو أقل غليظاً على الأرض وتشبثاً بالأعضاء وأبطأ مدة في انتهائه إلى  
الإهلاك ، ولكنه أعصى في التحلل والنضج وقبول الدواء .

هـ فهذه أصناف الأخلاط الطبيعية والفضلية .

- قال محصل الأطباء : إنه لم يصب من زعم أن الخلط الطبيعى هو الدم لا غير  
وسائر الأخلاط فضول . وذلك لأن الدم لو كان وحده هو الخلط الذى يغزو الأعضاء  
لكانت الأعضاء متشابهة في المزاج والقوام ، وما كان العظم أصلب من اللحم إلا ودمه  
دم ما زجه جوهر صلب سوداوى ، وما كان الدماغ ألين إلا ودمه دم ما زجه جوهر لين  
بلغمى . فالدم نفسه تجده مخالفاً لسائر الأخلاط فينفصل عنها عند إخراجها وتقريره في الإناء ١٠  
بين يدي الحس إلى جزء كالرغوة وهو الصفراء ، وجزء كالثلث والعكر وهو السوداء  
وجزء كبياض البيض وهو البلغم ، وجزء مائى هو المائية التى يندفع فضلها في البول .  
والمائية ليست من الأخلاط ، لأن المائية هى من المشروب الذى لا يفتدو ، وإنما الحاجة  
إليه ليرقى الغذاء وينفذه . وأما الخلط فهو من المأكول والمشروب العادى . ومعنى  
قولنا غاذ أى هو بالقوة شبيه بالبدن ، والذى هو بالقوة شبيه بدن الإنسان هو جسم ١٥  
ممتزج لا بسيط ، والماء هو البسيط .

---

(هـ) فهذه : فهذا هو د // الأخلاط : أخلاط ط . (٦) إنه لم : لم س ، ولم ط ، م .

(أ) لكانت الأعضاء متشابهة في المزاج : لتشابهت في الأمزجة ط ، م // وما : فإنه ما د ،  
س ، م ؛ ولما ط (٩) وما كان : وكان د ؛ أو كان س // فالدم . والدم د ، س ، ط ، م .  
(١٠) عنها : منها س // وتقريره : وتفوز به د . (١٠ - ١١) الإناء بين : الاناس د . (١١) يدي :  
مدى د . (١٢) وجزء كبياض البيض وهو البلغم : ساقطة من د ، س // وجزء (الأولى) :  
أو جزء م // وهو : هو ط ، م . (١٤) من : ساقطة من د ، س ، م . (١٥) غاذ : غادى  
ب ، د ، س .

(١٦) البسيط : بسيط ب ، د ، س .

وأما نحن فنقول : إن أصل الغذاء الدم وهذه الاخرى أبازير ، وأقزاح نحتاج إليها ، ولا تمجز قوة كل عضو أن تحيل الدم الواحد المتشابه لو كان موجوداً وحده فيه إلى مزاج يليق به . على أن الطبيعة قد أعانت ذلك بهذه الأبازير والأقزاح .

---

(١) وهذه : وهذا ط // وأقزاح : وأمزاج ب ؛ وأفواء ط ؛ [ الفِرْزُح والقَسْرُح : التابله ، وجمعا أقزاح ؛ وقزح القدر جمل فيها قزحاً وطرح فيها الأبازير ( لسان العرب ) ] .  
(٣) والأقزاح : والأمزاج ب ؛ والأفواء ط ، + والقزح من توابع القدر د .

## الفصل السابع

### (ز) فصل

فيما يتصل بما قلناه من كلام المعلم الأول  
في الرطوبات والأبخاخ والأدمغة ونصرة مذاهبه فيها

- قال المعلم الأول : ولما كان كل حيوان مقتدياً فله إمام وإمارطوبة تقوم مقام  
الدم . والدموى من الحيوان أسخن ، وخاصة الذكور . وقد قال مرمينون : إن النساء  
أسخن ، ولذلك يكثر دمنه فيطمئن ؛ وأما أنيادقليس فخالفه . ومن القدماء من ظن أن  
الدم والصفراء باردان . قال : ومن بلغ مبلغهم في القصور حتى ضل عن الصواب في الحار  
والبارد فهو عن غيره أضل . قال : والحار يقال على وجوه : فنه ما هو حار لأنه يسخن  
ما يماسه كالنار . ويقال حار ، لأنه إذا حصل في بدن الإنسان استحالة إلى حرارة تحس فيه .  
ويقال حار للذي يبلغ في ذلك إلى أن يوجع ويؤلم . وربما كان يفعل ذلك بالعرض  
فيكذب . ويقال حار للأكل المذيب كالزجاج . ويقال حار للذي هو الكثير منه ،  
فيكون مسخناً لكثيرته وإن كان قليله لا يؤثر ، مثل الكرفس ، فإن الكثير منه  
يقوى على أن يسخن ، والقليل لا يفعل ذلك . ويقال حار للذي لا يبرد سريعاً ويسخن  
سريعاً ، كالرصاص الذائب ، فإنه يقبل البرودة في زمان أبداً من زمان الحديد . وهذا  
الوجه لا يقال به للنار أنه حار ، لأنه لا يسخن ، بل هو بنفسه سخن . والماء يقال له بارد

(٣) فصل : فصل زب في الفصل السابع د ، ط . (٣) فيها : مما د ، م . (٥) مقتدياً :  
مقتدى سا في مقتدم // إما : ساقطة من د ، سا . (٧) ولذلك : ولهذا ط // خالفه :  
فيخالفه د ، سا في يخالفه م . (١٠) ما : بما ب // كالنار : كالبارد سا // استحالة :  
استحالة د // فيه : منه د ، سا ، ط ، م . (١١) يبلغ : + منه م . (١٢) كان : كانت د ،  
سا ، ط ، م . (١٤ - ١٥) ويسخن سريعاً : ساقطة من ط . (١٦) هو بنفسه : نفسه سا //  
سخن : سخن د ، سا ، ط ، م // والماء : وإيماء .



وإن أغلى ، لأنه يبرد سريعاً من طبيعه ، ويقبل الجمود من غيره فوق الزيت ، فهو أبرد من الزيت . وهذه أشياء قد ذكرناها في مواضع آخر . ومن الحار ما هو بذاته ، ومنه ما هو بنوع العرض . والذي بذاته أشد ودائماً . ومن الأشياء التي هي حارة بذاتها ما يصير أيضاً حاراً بغيره كالدم . ومن البارد ما هو بذاته ، ومنه ما هو بنوع العرض ، والذي بذاته أشد ودائماً . ومن البارد بذاته أيضاً ما يصير أبرد بغيره ، مثل الماء والنار أيضاً .  
 ٥ ويجب أن نتذكر ما عرفت من أقاويلنا في ذلك ، وأن النار قد تصير من جهة الكيفية النارية المحسوسة أشد وأضعف . وكل الأشياء التي تسخن عندنا بعلّة فإنها تبرد بمفارقة تلك العلة ، فلذلك يظن قوم أن البرد ليس معنى ، بل عدما ، وليس كذلك ، فإن فاعله على ما علمت طبيعته فإنه إنما يسخن من خارج لأنه بارد بطبيعته .

- ١٠ والأجسام الرمادية تصير حارة لما تسكنسب من النار . أقول : فإذا غسلت وبطل منها الجزء اللطيف صارت باردة ، بل يقال بحسب الصورة إنه حار لأنه يستحيل إلى النارية بسرعة . وأقول : ولأنه يسخن أبدان الحيوان . وهذه الأشياء قد سلف ذكرها في مواضع آخر ويجب أن نقيس على هذا حال اليابس والرطب ، فإن من اليابس ما بالذات كالخجر ، ومنه ما بالعرض كالجمد على ما فيه مما تعلمه ، ومنه بالقوة ، ومنه ما بالفعل . إلا أن الدم الحار إن اعتبر من حيث طبيعته ، كان الحر يدخل في حده كما تدخل الصورة في حد الشيء ، وإن اعتبر من جهة ما هو دم حار بالحرارة العرضية كان دخول الحرارة في حده كدخول البياض في حد الرجل الأبيض . وقد عرف الفرق بين الحدين ، وستعرف في موضع مستقبل ، وكذلك الحال في اليابس والرطب . وإذا استحال الدم بسبب ،

---

(٢) ذكرناها : قررناها بـ و ديرناها م . (٣) ما هو : ما د ، م // والذي : فالتى د ، سا ، ط ، م . (٦) وأن : فإن ط // الكيفية : ساقطة من م . (٧) فإنها : فإنه د ، سا ، ط ، م . (٨) فلذلك : ولذلك سا . (٩) فإنه إنما : فإنه م // لأنه بارد : لا بارد د ، م . (١٢) سلف : سلف سا // ذكرها : ذكره ب و ساقطة من سا . (١٣) آخر : أخرى ب ، د ، م // ويجب : يجب د ، ط ، م // نقيس : + منها م . (١٤) ومنه ( الثانية ) : + ما تعلمه م . (١٥—١٦) كما تدخل ... الحرارة في حده : ساقطة من م . (١٦) وإن : فإن د ، سا .

فبطلت حرارته لبطلان صورته الأصلية ، فقد فسد نوعه ؛ وإن عرض له برد غريب وقوته الطبيعية للسخنة ثابتة ، لم يبطل نوعها ؛ وكذلك الصفراء . وإذا قيل : إن الصفراء يابسة فعني بها أن العضو الذي تغلب هي في مزاجه يصير أبيض ، وأنها تبيض العضو أيضاً بالمجاورة .

- ثم نتكلم بعد هذا في الغذاء وكيفية نفوذه في الفم إلى أقصى الأعضاء ، وما يعرض له الاستحالات ، وفي أصناف ما يتولد عنه من الفضول . وقد علمت ذلك فيما سلف . ثم نتكلم في أحوال تنفصل بها الحيوانات من جهة اختلاف رطوباتها ، وهي مشهورة أو مذكورة . ومنها أن الحيوان المائى الدم أخوف وأجزع ، والغليظ الدم أجزأ وأغضب وأحقد . فإن الحرارة تختبئ في الحجر أشد من احتباسها في الماء ، وانفعال ماهو أقرب منه بين الغضب وبين التكيف بالحرارة ، سواء كانت كذلك لنوعها كالخننازير البرية والجمال والثيران والأسود ، أولشخصها مثل الرجل الغليظ الدم . ومن ذلك أن الحيوان الذى لادم له لا شحم له ولا ثرب . والثرب والشحم بارد أرضى ، ولذلك يجمد . وهو في الحيوان الأرضى . وإنما يجمد الشحم المذاب أكثر ، ذلك إذا كان شحم حيوان لاسن في فكه الأعلى . وهذه الحيوانات أرضية جداً ، ولذلك ما يكثر فيها قرون وأظلاف ولا يجمد شحم غيره إذا أذيب . وإذا فشا الشحم على البدن أهلك بنفسه وبسببه : أما بنفسه فلأنه يخنق الحار الفريزى ، وأما بسببه فلأنه مبرد . ولا حس لعظم ولا لشحم ، لأنه أيضاً دم جمد ، وليس في نضجه كدم اللحم . وإذا استولى البرد بقى البدن بغير حس ، وهذا هو للموت . وإذا كثرت الشحم في البدن ، قل الإيلاد ، لبرد الدم في صاحبه ، ولأن الدم يذهب في غذاء السمين الكثير التحلل . والمنخ أيضاً دم ما قاصر النضج ، لأن النضج التام إلى

---

(٧) الحيوانات : الحيوان د ، ط . م // رطوباتها : رطوبتها م . (٨) ومنها : وفها د ، سا ، م ؛ منها ط . (٩) وأحقد . وأحق د . (٩) هو : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (١٢) له (الثانية) : ساقطة من م // والشحم : ساقطة من م // ولذلك . وكذلك د . (١٥) اما : وأما ط . (١٦) يخنق : يخبوط // بسببه : بنفسه سا // مبرد : مبرده ط ، م . (١٧) وهذا : هذا ط .

طريق اللحمية . وأما طريق الخية والشحمية فقصور وبرد . والمخ يشبه المنى من وجه ،  
 ونخ الصبي دم صرف ، ونخ الشباب أشد دموية من نخ الشيخ . والمخ دعامة للعظم ، وفضل  
 من غذائه ينمصر إلى داخله . وأقول : وغذائه له أيضاً وليس بين القولين خلاف .  
 فإن فضل الغذاء إذا كان فضلاً من جهة الكم ، جاز أن يمود عند الحاجة غذاء ،  
 ٥ فلا ينبغي أن يشنع الطبيب كل الشناعة لذلك . وهو بالجملة دم استحبال إلى  
 مشاكلة ما لطباع العظم .

الحيوان الذى لا يحتاج عظامه إلى دعامة كبيرة لنظفه وضيق تنجويته يقل فيه المخ مثل  
 الأسد، ويعين على ذلك حرارة مزاجه ، والحيوان الذى لا عظم له لا يخ له إلا نخاعه المحيط به  
 شوك . والنخاع وإن كان منبت الأعصاب ، فمن منافعه دعامة الفقار ، الذى من منافعه  
 ١٠ دعامة البدن . فكما أنه ليس كل منفعة الفقار وقاية النخاع ، بل كونه منبتاً للعظام التى  
 تدعم البدن ، كذلك لا ينبغي أن يتعجب الطبيب فيظن أن كون النخاع منبتاً للأعصاب  
 يمنع أن يكون من منافعه كونه دعامة للفقار . وقد يظن باتصال النخاع بالدماغ أن طبيعتهما  
 واحدة وأن مزاج النخاع يستفاد من مزاج الدماغ ، وإنما يغلط فى ذلك اتصاله به  
 ونباته منه . وليس كذلك ، فإن الدماغ بارد المزاج جداً حتى فى اللمس ، وأما النخاع  
 ١٥ فإن مزاجه حار ، ولذلك هو دسم دهنى ، وإنما استفاد مزاجه من القلب ، واستفادته  
 استفادة قوية ، إلا أنه يتعدل بحيث لا يجف بسبب اتصاله بالدماغ واستفائه من  
 البرد والرطوبة .

قال المعلم الأول : ويظنون أن جوهر الدماغ حساس وله حس لمس ، وليس كذلك ،  
 بل هو كالمخ الذى فى العظام .

(١) وأما : + من د ، سا ، ط ، م . (٢) الشباب : الشبان سا ، الشاب ط .

(٣) ينمصر : فيمصر م . (٧) لا : ساقطة من ب . (٨) والحيوان :

الحيوان ب ، ط ، م . (٩) والنخاع : النخاع م . (١٠) فكما : وكاب // الفقار : ساقطة

من م // منبتاً : مبدأ م . (١٢) كونه : وكونه ب ، م . (١٣) يستفاد : مستفاد ط ، م //

يفلط : يفلط سا . (١٤) واستفادته : واستفاده د ، سا ، ط . (١٦) واستفائه : واستفادته

ط ، واستفائه طا // من : منه د ، سا .

أقول : يشبه أن يكون الدماغ إنما صار لا يؤلم ما يحدث فيه من الورم الذي يكون في جوهره ، بل إنما يؤلم الورم الذي في حجبته لذلك . وليس يمنع كون الدماغ خزانة ما للقوة الحاسة وللروح بعد القلب أن لا يكون له في نفسه حس ، وذلك لأنه مبدأ أيضاً للبصر ، وبنفسه لا يبصار له ، وهو مبدأ للقوة المحركة بالإرادة ، وهو في نفسه لا حركة له إرادية ، بل بالحقيقة مبدأ هذه القوى هو الروح الذي فيه وهو خزانة لذلك الحاس الذي يتم حسه عند عضو ما معين يصل إليه ، كما أن التحف أيضاً عند من يجعل الدماغ حساساً خزائنه له . وليس إذا كان الشيء خزانة أو منفذاً لروح ذي قوة يجب أن يكون له نفسه تلك القوة ، كما أن العصبين المجوفتين وعامان للقوة الباصرة ولا قوة باصرة في جوهرهما ، لكن الدماغ له شيء ليس للأوعية التي ذكرناها ، وهو أنه يعدل مزاج الروح الحار ، فيكون أوفق لأفعال الحس والحركة أو مختصاً بها . كأن الروح الذي في القلب مشترك للقوى ، فإذا صار في الدماغ صار بعض القوى فيه أظهر فعلاً ، أو صار يفعل بالجملة . وإذا صار إلى الكبد صار أجزاء بعض القوى أظهر فعلاً أو صار يفعل بالجملة . فيكون الدماغ إنما يكون ليعي الروح الحساس خاصة ويعدها ، لأن يبحس بجوهره ، وخصوصاً وقد قال الطبيب إن اللبس بالاعتدال وكل حيوان أعدل أعضائه فهو ألبس أعضاء ، ثم شهد بنفسه أن الدماغ خارج عن الاعتدال وليس خروجه إلى جنبه المزاج الذي به تقوى الأفعال وهو الحار ، بل إلى المزاج الذي تسقط غلبته الأفعال وهو البارد . فلا ينبغي أن يتخذ الطبيب هذا الكلام حجة له في التعجب من الفلاسفة الكبار .

وأما القلب فهو معتدل بوجه متافى جوهره ، لأنه لمحي ؛ فإن مال مال إلى المزاج

---

(٢) حجيته : حجيته ط // لذلك : ولذلك م . (٣) الحاسة : الحاسة ب // وذلك لأنه : ولأنه ذلك م . (٥) الحاس : الحاس د ، سا . (٦) يتم : ساقطة من د . (٩) له : ساقطة من د ، سا . (١١) للقوى : للقوة سا // فإذا : وإذا ط ، م // صار (الثانية) : أجزاء ط // فيه : ساقطة من ط ، م // أو صار : وصار ب ، م . (١٢) أجزاء : ساقطة من م // أو صار يفعل : أو يفعل ب ، وصار يفعل م (١٣) ليعي : ليعي ط / الحاس : الحاسة ط ، م . (١٥) جنبه : جنبية د . (١٦) غلبته : غلبة د ، م . (١٨) معتدل : المعتدل ط // مال مال : مال م .

الحر الذي لا يسقط القوى ، بل يقويها . وأكثر ما يضره أن لا تكون عنده في إحساسه  
 الحر المعتدل إلا باردا أو مائلا إلى البعد . وأما أنه يجب أن لا يلبس أصلا لأنه حر المزاج ،  
 فليس حر المزاج يمنع اللبس منه منع برد المزاج . وأما الرأي الذي يلوح لي خاصة هو أن  
 الحساس الأول هو الروح ، وليس يجب أن تكون خزانة تولده أو خزانة تعديله  
 أو خزانة حفظه حساسا ، إلا أن يكون له مزاج يقبل من الروح الحامل للقوة الحساسة  
 ٥ الحس . والجوهر اللحي أولى بذلك من الجوهر الرطب البارد المائي . وليس عندي  
 في هذا حكم جزم ، ولا شيء كالصدق . وعندي أن الروح إنما تستعد لقبول هذه القوى  
 على شرط أن يكون حارا ، ليس أن يكون معتدلا . وأن النفس ليس إنما تعدله بأن تبرده ،  
 بل بأن تمنع الإفراط الذي يكون له بحسب ما يؤدي إلى تحله ، وأن تنفض عنه البخار  
 الدخاني الذي هو فيه كالفضل في البدن . وأما العضو الذي به يكون الحس فيشبه أن  
 ١٠ يكون المعتدل منه أدق لمسا ، وأن الدماغ وضع باردا بإزاء القلب ليخفض من إفراطه  
 ويثأ من غليانه . وتفيد الروح الذي يأتيه اعتدالا ما بذلك الاعتدال يكون أوفق لعمل  
 الحس والحركة .

وأما القوة فتأتي الدماغ من القلب ومع الروح ، لكن الروح الذي يأتيه فإنه يصلح  
 ١٥ في جوهره الأول أيضا لأعمال أخرى ، مثل التغذية والتنمية وغير ذلك . فإذا عدل بطل  
 استعداده لتلك القوى ، فصار غير غاذ ، وانفرد بفعل واحد ، ولم تترادف عليه الأفعال  
 فتشمل بعضها عن بعض ، ولذلك إذا صار إلى الكبد أبطل مزاج الكبد عنه  
 الاستعداد لفعل الحس والحركة ، وتركه خاصا لفعل التغذية .

فهذه الأعضاء التي بعد القلب إنما تغير المزاج ليصير الروح عادم قوة ، وهذا بالذات

---

(٢٧) حر : خارج سا . (٣) منه : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // الرأي : الثاني د ، م .  
 (٤) وليس : فليس م . (٥) الحامل للقوة : القوى د ، القوة سا ، م .  
 (٨) تبرده : تبرد ، ط ، م . (٩) بحسب : بحسب ب ، د ، ط ، م . (١١) ليخفض :  
 ليحفظ م . (١٢) وثأ : [ فتأ القدر فتأ سكن غليانها ( لسان العرب ) ] // بذلك : فذلك ط ،  
 وذلك م . (١٤) من : مع سا ، ط ، م . (١٦) بفعل : لفعل سا . (١٧) ولذلك : وكذلك ط  
 // عنه : عند د ، سا . (١٨) خاصا : خاصة ط .

وليصير الروح أقوى فعلا من جهة قوة ، وهذا بالمرض ، لأنه إنما يصير أقوى فعلا من جهة لأنه يفرغه ، وإنما يفرغه لأنه يمحط عنه شاعلا . وعلى هذه الجهة يصح أن يطرد القول أن النفس واحدة وأن أول تعلقها بأول عضو ، وتستجد كتب اللواحق - إن عمر الله - بالنفة في شرح هذا الباب أقصى المبالغ . ولا يبعد أن يكون الازدياد في البحث يفضى بنا إلى حكم جزم في هذه الأبواب .

- ولقد علمت أن الآلة الأولى للنفس هو الحار الغريزي وبهائم جميع أفعالها وقد صيغت في الإنسان في وسطه ، وكثر دمه ، وأعان حرارة مزاجه على انتصاب قائمته ، وإن لم تكن الحرارة هي العلة الأولى الذاتية لذلك ، ولكن القوة للصورة . وأما الحرارة فتكون معينة إعانة آلة القوة المصورة . ولم يخلق يافوخه عند الطفولة كيا فوخ ما يشبهه في حاله ، بل هو في أول ما يولد يكون يافوخه لينا جدا ليكون ١٠ الطفل الضعيف الأعضاء ، وخصوصا ضعيف الدماغ الذي خلق للطف الإنسان كثير الرطوبة .

ولنتقل الآن إلى ذكر الأعضاء الباطنة ونبدأ من فوق ومن الدماغ .

---

(١) يصير : يصيره ط . (٢) يمحط : يميل د . (٤) الله : أهفلتها نسخة سا .  
 (٦) هو : هي ط ، م // وبها : وبه طا // وقد : وفي م . (٧) الإنسان : الناس د ، ط ، م  
 // وسطه : وسط د // وكثر : فكثر ط . (٨) ولكن : لكن ط ، م . (١٠) يكون  
 يافوخه : ساقطة من ب ، ط ، م // لينا : لدنا سا . (١١) الطفل : ساقطة من د ، سا //  
 الضعيف : ضعيف ط . (١١) اللطف : لطيف ط .

## الفصل الثامن

### ( ح ) فصل

#### في الدماغ وتشريحه ونبات النخاع منه

- قال : إن كل حيوان ذى دم فله دماغ ، وأما البحریات فإن لمالاقيها منها دماغا .  
 ٥ والإنسان أعظم الحيوان — بحسب مشاكلة بدنه — دماغا . وتقول : إن ذلك لحاجته  
 الكثيرة إلى آلة الروح النفساني المفكر التي ليست لسائر الحيوانات ، فأما تشريح  
 دماغ الإنسان فإن الدماغ ينقسم إلى جوهر حجابي ، وإلى جوهر مخي ، وإلى تجاويف  
 فيه مملوءة روحا . وأما الأعصاب فهي كالفرع المنبثقة عنه لاعلى أنها أجزاء جوهره  
 الخاص به . وجميع الدماغ منصف في طوله تنصيفا نافذا في حبه ومخه ، وفي بطونه ،  
 لما في التوزيع من المنفعة ؛ وإن كانت الزوجية في البطن المقدم وحده أظهر للحس . وقد  
 ١٠ خلق جوهر الدماغ باردا رطبا ؛ أما برده فلثلا تشغله كثرة ما يتأدى إليه من قوى  
 حركات الأعضاء وانفعالات الحواس وحركات الروح في الاستحالات التخيلية والفكرية  
 والذاكرة ، وليتعدل به الروح الحار جدا النافذ إليه من القلب في العرقين الصاعدين  
 منه إليه ، وخلق رطبا لثلا تجففه الحركات وليحسن تشكله ، ولينا دسما .  
 ١٥ أما الدسومة فليكون ما ينبت منه من العصب عسكا . وأما اللين فقد قال الطبيب

---

(٢) فصل : فصل ح ب ؛ ساقطة من د ؛ الفصل الثامن من ط . (٤) فإن : فإنه ط .  
 (٤) لمالاقيها : مالاقيها د . (٦) ليست : ليس ب ، د . (٨) جوهره : جوهر ب .  
 (٩) الخاص به : ساقطة من د ، س ، م // نافذاً : ساقطة من د ، س ، م . (١٠) وإن :  
 فإن م // كانت : كان د ، س // وقد : فقد م . (١١) تشغله : تشغله ط .  
 (١١—١٤) باردا رطبا ... وليحسن تشكله : ساقطة من د ، س ، م . (١٢) الأعضاء :  
 الأعصاب ط // التخيلية : التخيلية ط // لينا : ليتنا د ، س ، م . (١٥) فليكون : فيكون د  
 // فقد : وقد د .

إن السبب فيه ليحسن تشكله واستحاله بالمتخيلات ، فإن اللين أسهل قبولاً للاستحالات ، وليس يعجبني ذلك ، فإن اللين قد يمد لسرعة الاستحالة ، ولكن لا كل استحالة ، بل الاستحالة التي تكون بالنتفيع والتشكل .

وأما التصور بالأشباح وقبول الخيالات فليس مما يتعلق بتحريك جرمه وتقطيعه البتة ، بل كونه لنا ليكون دسماً ، وليحسن غذوه للأعصاب الصلبة بالتدريج .  
 فإن الجوهر الصلب لا يمدد الصلب ما يمدد اللين ، وليكون ما ينبت عنه لدنا ، إذ كان بعض الثابت منه محتاجاً إلى أن يتصلب عند أطرافه لما سنذكره من منافع العصب . ولما كان هذا الثابت محتاجاً إلى أن يصلب على التدريج وتكون صلابته صلبة لدن ، وجب أن يكون منشؤه جوهر لدنا دسماً . والدسم اللزج لين لاحتالة ، وأيضاً ليكون الروح الذى يحويه الذى يفتر إلى سرعة الحركة ممداً برطوبة ، وأيضاً ليخف بتخلخله ؛  
 ١٠ فإن الصلب فى الأعضاء أثقل من اللين الرطب المتخلخل .

لكن جوهر الدماغ أيضاً متفاوت فى اللين والصلابة ، وذلك لأن الجزء المقدم منه ألين والجزء المؤخر أصلب . وفرق بين الجزوين بأندرج الحجاب الصلب الذى نذكره فيه إلى حدما . وإتما لين مقدم الدماغ لأن أكثر عصب الحس وخصوصاً الذى للبصر والسمع ينبت منه ، لأن الحس طليعة وميل الطليعة إلى جهة المقدم أولى . وعصب الحركة  
 ١٥ ينبت أكثره من مؤخره ، وينبت منه النخاع الذى هو رسوله وخليفته فى مجرى الصلب . وحيث يحتاج أن ينبت منه أعصاب قوية . وعصب الحركة محتاج إلى فضل صلبة لا يحتاج إليها عصب الحس ، بل اللين أوفق لها فجعل منشؤه أصلب . وإنما أدرج

(٢) لسرعة : بسرعة ط ، م // لا كل : ليس كل م // استحالة : الاستحالة سا .

(٣) والتشكل : والتشكيل د ، سا ، ط . (٦) ما يمدد : مما يمدد سا .

(٧) الثابت : النبات ط . (١٠) الذى (الثانية) : التى ط ، م . (١٠) برطوبة : رطوبة م .

(١١) أنفل : أبعد سا . (١٢) متفاوت : متفاوت سا // فى : من د // الجزء : الحركة سا

// المقدم : المتقدم سا . (١٣) ألين : اللين سا . (١٤) وإتما لين : لين د ، وابن سا ، م .

(١٥) وميل والطليعة : والطليعة د ، سا ، ط ، م . (١٧) يحتاج : إلى ط // محتاج :

محتاجه سا ، ط ، م . (١٨) بل اللين أوفق لها : ساقطة من د ، سا ، م .



الحجاب فيه ليكون فضلا ، وقيل ليكون اللين مبرأ عن مماسة الصلب ولين ما يفوس فيه جدا . وقد يشكل على هذا القول أمر مماسة هذا الجزء اللين من الدماغ لهذا المندرج الصلب ، فمضى أن يكون ذلك الجزء من الحجاب المندرج قد عرض له هناك من اللين ما هو زائد على الذى فى الجزء من الحجاب الذى يفشى مؤخره . وكذلك الرقة التى يكون فيها أيضا فإن الرقيق كاللين ، وفى تليين الحجاب هناك المنفعة المذكورة ، وسقوط الحاجة إلى الصلابة ، حيث يلقى به العظم .

ولهذا الطى منافع أخرى ، فإن الأوردة النازلة إلى الدماغ المنفرقة فيه تحتاج إلى مستند وإلى شيء يشدها ، فجعل هذا الطى دعامة لها . وتحت آخر هذا العطف وإلى خلفه المعصرة وهو مصب الدماء إلى فضاء ما كالبركة ، ومنها تنشعب جداول يتفرق فيها الدم وتنشبه بجوهر الدماغ ، ثم تنشفها المروق من فوهاها وتجمعها إلى عرقين ، كما سنذكر تشريح ذلك .

وهذا الطى أيضا ينتفع به فى أن يكون منبتا لرباطات الحجاب اللصيق بالصيق بالدماغ فى موازاة الدرز اللامى .

وفى مقدم الدماغ منبت الزائدين الحليتين اللتين يكون بهما الشم ، وقد فارقنا لين الدماغ قليلا ، ولم تلحقهما صلابة المصعب . وقد جلل الدماغ كله بفشامين : أحدهما رقيق يليه ، والآخر صفيق بلى العظم . وخلقنا ليكونا حاجزين بين الدماغ وبين العظم ، ولثلا

---

(١) العين : ساقطة من م // مبرأ : ممبزا سا // ولين : وليس ط . (١-٢) ولين ما يفوس فيه جدا : ساقطة من د ، سا ، م . (٢) وقد : ساقطة من د ، سا ، م // الجزء : أكثر د ، سا ، م . (٣) قد عرض : مما يعرض د ، سا ، يعرض ط ، م . (٤) فيها : فيه د ، سا // كاللين : تحت اليد د ، سا ط // تليين : لين د ، سا . (٥) إلى : شيء ط ، م . (٦) يشدها : يستدها د ، يستدها سا ، م // آخر : ساقطة من سا . (٧) وهو : وهى ط ، م // ومنها : وفيها ط ، م // يتفرق : متفرق د // فيها : منها د ، سا ، ط ، م . (٨) فوهاها : فوقاتها د // كما : وكاب . (٩) منبتا لرباطات : منبت الرباطات ط ، م // الصفيق : الصفيق د ، سا ، م . (١٠) الدرز اللامى : الدرز من التحف الذى يليه ب : الدرز من التحف الذى يليه اللامى ط . (١١) ليكونا حاجزين بين الدماغ وبين العظم : ساقطة من د ، سا ، م // ولثلا : لثلا د ، سا ، ط ، م .

يمس الدماغ جوهر العظم ، ولا تتأدى إليه الآفات من العظم . وإنما تقع هذه الماسة في أحوال تزيد الدماغ في جوهره أو في حال الانبساط الذي يعرض له عقيب الانقباض . وقد يرتفع الدماغ إلى القحف عند أحوال مثل الصياح الشديد . فمثل هذا من المنفعة ما جعل بين الدماغ وعظم القحف حاجز لين يتوسط بينهما في اللين والصلابة . وجلا اثنين لثلا يكون الشيء الذي تحسن ملاقاته للعظم بلا واسطة ، هو بعينه الشيء الذي تحسن ملاقاته للدماغ بلا واسطة . بل فرق بينهما فكان القريب من الدماغ رقيقا ، والقريب من العظم صفيقا ، وهما معا كواقية واحدة . وهذا الغشاء مع أنه وقاية للدماغ فهو رباط للعروق التي في الدماغ ، ساكنها وضاربها . وهو كالمشيمة يحفظ أوضاع العروق بانتساجها فيه ، ولذلك ما يداخل أيضا جوهر الدماغ في مواضع كثيرة موزدة وتتأدى إلى بطونه وتنتهي عند المؤخر لاستغنائه بصلابته عنه .

١٠

والغشاء الثخين غير ملتصق بالدماغ ولا بالريق أيضا التصاقا يتهنم عليه في كل موضع ، بل هو مستقل عنه . إنما تصل بينهما العروق النافذة في الثخين إلى الرقيق . والثخين مستمر إلى القحف بروابط غشائية تنبت من الثخين بشدة إلى الدورز لثلا ينقل على الدماغ جدا . وهذه الرباطات أيضا تطلع من الشؤون إلى ظاهر القحف ، فنبت هناك حتى ينتسج منها الغشاء المجلل للقحف ، وبذلك ما يستحكم ارتباط الغشاء الثخين بالتحف أيضا . وللدماغ في طوله ثلاثة بطون ، وإن كان كل بطن منه في عرضه ذا جزئين ، فالجزء للمقدم محسوس الانفصال إلى جزئين عظيمين يمنة ويسرة ، عظيما عظم واحد ،

١٥

---

(١-٤) وإنما تقع ... والصلابة ساقطة من د ، سا ، م . (٣) يرتفع الدماغ : يرفع الحجاب ط .  
 (٥) للعظم : للدماغ سا . (٦) بينهما : د ، سا ، م // فيكان : مكان د ؛ وكان ط .  
 (٧) مما : ساقطة من سا . (٨) للعروق : العروق ط ، م .  
 (٩) أيضا : + في ط // مزودة : من دروزه ب ، ط [ الزودة : حلقة الدرع ، ج زرود والزود تدخل حلق الدرع بعضها في بعض . (لسان العرب ) ] . (١٠) المؤخر : + منقطعاً ب ، ط . (١١) يتهنم : يهدم م . (١٢) في : من د . (١٣) ينقل : تبطل د .  
 (١٤) الرباطات : الرباط ط // أيضاً : ساقطة من د ، سا ، م . (١٥) منها : منها م :  
 (١٦) منه : ساقطة من م . (١٧) عظيمين : ساقطة من د ، سا ، م // يمنة : منه سا // عظيما : عظمها سا ، م .

وهو يعين على الاستشاق وعلى بعض الفضل بالمطاس وعلى توزيع أكثر الروح  
الحساس وعلى أفعال القوة المصورة من قوى الإدراك الباطن .

وأما البطن المؤخر فهو أيضا عظيم ؛ لأنه يملأ تجويف عضو عظيم ، ولأنه مبدأ  
شئ عظيم ، أعنى النخاع . ومنه تتوزع أكثر الروح المحرك . وهناك أفعال القوة  
الحافظة لكنه أصغر من اللقدم ، بل من كل واحد من بطنى الجزء اللقدم . ومع ذلك  
فإنه يتصغر تصغرا مدرجا إلى النخاع ويتكاثف تكاثفا إلى الصلبة .

أما البطن الأوسط فإنه كمنفذ من الجزء اللقدم إلى الجزء المؤخر وكدهليز مضروب  
بينهما . وقد عظم لذلك وطال ؛ لأنه مؤد من عظيم إلى عظيم . وبه يتصل الروح اللقدم بالروح  
المؤخر وتتأدى أيضا الأشباح المتذكرة ويتسقف مبدأ هذا البطن الأوسط تسقف كرى  
الباطن كالأزج . ويسمى به ليكون منفذا ومع ذلك مبعدا بتدويره من الآفات ، وقويا على

حمل ما يعتمد عليه من الحجاب المدرج . وهناك يجتمع بطنا الدماغ المقدمان اجتماعا يتراميان  
للؤخر فى هذا المنفذ . وذلك الموضع يسمى مجمع البطنين . وهذا المنفذ نفسه بطن . ولما كان  
منفذا يؤدي عن التصور إلى الحفظ ، كان أحسن موضع للتفكر والتخيل على ما علمت .  
ويستدل على أن هذه البطون مواضع هذه الأفعال من جهة ما يعرض لها من الآفات ،  
فيبطل مع آفة كل جزء فعله أو تدخلة آفة . والغشاء الرقيق يستبطن بمضه فيغشى بطون  
الدماغ إلى الفجوة التى عند الطاق . وأما ما وراء ذلك فصلابته تكفيه تغشية  
الحجاب إياه .

وأما التزويد الذى فى بطون الدماغ فليكون للروح النفسانى نفوذ فى جوهر الدماغ ،

- 
- (١) الفضل : الفضول ط ، م // أكثر : ساقطة من د ، سا ، م . (٥) بطنى : بطن م .  
(٦) فإنه : ساقطة من م . (٧) أما : فأما ب ، وأما سا // الأوسط : الوسط د ، سا ، م .  
(٧-٨) وكدهليز مضروب بينهما : ساقطة من د ، سا ، م . (٨) وطال : وطول ب // لأنه : وهو  
د ، سا ، ط ، م // عظيم إلى عظيم : عظم إلى عظم د ، سا . (٩) تسقف : تسقف ط ، م .  
(١٠) كالأزج : [ الأزج : الحجاب ، اسم له فى لغة أهل اليمن ( لسان العرب ) ] . (١٢) يسمى : +  
منفدم . (١٣) التصور : التصوير ط . (١٥) أو تدخلة آفة : ساقطة من د ، سا ، م .  
(١٨) بطون : بطن د // فليكون : فيكون سا .

- كما في بطونه . إذ ليس كل وقت تكون البطون متسعة متفتحة أو الروح قليلا ، بحيث يسع البطون فقط ؛ ولأن الروح إنما تكمل استحالتة عن المزاج الذى للقلب إلى المزاج الذى للدماغ ، بأن ينطبخ فيه انطباجا ما يأخذ به من مزاجه وهو أول ما يتأدى إلى الدماغ ، يتأدى إلى جوفه الأول لينطبخ فيه ، ثم ينفذ إلى البطن الأوسط فيزداد فيه انطباجا ، ثم يتم انطباجه في البطن المؤخر . والانطباج الفاضل إنما يكون لمخالطة وممازجة ونفوذ في أجزاء الطابخ كحال الغذاء في الكبد ، وعلى ما نصفه لك فيما يستقبل لكن زرد المقدم أكبر أفرادا من زرد المؤخر ؛ لأن نسبة الزرد إلى الزرد كنسبة العضو إلى العضو بالتقريب . والسبب المصغر للمؤخر عن المقدم موجود في الزرد . وبين هذا البطن والبطن المؤخر ومن تحتهما مكان هو متوزع العرقين العظيمين الصاعدين إلى الدماغ - اللذين سندكرهما - إلى شمعهما التى تنتسج منهما المشيمة من تحت الدماغ . وقد عمدت تلك الشعب بحزم من جنس الغدد يملأ ما بينها وتدعما ، كالحال في سائر المتوزعات العرقية . فإن من شأن الخلاء الذى يقع بينها أيضا أن يملأ أيضا بلحم غددي . وهذه الغدة تتشكل بشكل الشعب المذكورة وعلى هيئة التوزع الموصوف . فكما أن الشعب والتوزع المذكور تبندى من مضيق وتنفرع إلى سعة يوجبها الانبساط ، كذلك صارت هذه الغدة صنوبرية رأسها إلى مبدأ التوزع من فوق ، وتذهب متجهة نحو غايتها
- ١٥

---

(١) متفتحة : متفتحة م . ( ٣ — ٥ ) يأخذ به من مزاجه ... البطن المؤخر : ساقطة من د ، س ، م . (٤) البطن : بطن ط . (٥) انطباجه : ساقطة من ط // لمخالطة : بمخالطة د ، ط ، م . (٦) أجزاء : الأجزاء ط // لك فيما يستقبل : ساقطة من د ، س // فيما يستقبل : ساقطة من م . (٧) زرد : درز م // أكبر : أكثر س ، م // أفرادا : لإفراجا س ، م ؛ لإفرازا ط // زرد : درز م // الزرد ( الأولى والثانية ) : الدرز ٢ . (٨) الزرد : الدرد س ؛ الدرز م . (٩) والبطن المؤخر : والمؤخر د ، س ، م // ومن تحتهما : من تحت د ، س ، ط ، م . (١٠) منها : منها د ، ط ، م . (١١) بينها : بينهما د ، ط ، م // وتدعما : وتدعما ط . (١٢) العرقية : ساقطة من س // شأن الخلاء الذى يقع بينها أيضا أن : الخلاء بينهما د ، م ؛ الخلاء بينها س // بينها : بينها ط // أيضا ( الثانية ) : ساقطة من ط // بلحم : بالحم م . (١٣) الغدة : الغدد س // المذكورة : ساقطة من د ، س ، ط ، م // التوزع : المتوزع ط ، م // الموصوف : المذكور د ، س ، ط ، م // فكما : وكاد . (١٤) سعة : شعبه م // يوجبها : يوجبه د ، م ؛ بوجه س ، ط .

إلى أن يتم تدلى الشعب ، ويكون هناك منتسج على مثال المنتسج في المشيمة فتستقر فيه .  
والجزء من الدماغ المشتل على هذا البطن الأوسط عامته وأجزاءه التي من فوق ، دودي  
الشكل مزرد من زرد موضوعة في طوله مربوط بعضها إلى بعض ؛ ليكون له أن يتمد  
وأن يتقلص كاللبد ، ويأطن فوقه منشئ بالانشاء الذي يستبطن الدماغ إلى حد المؤخر .  
• وهو مركب على زائدين من الدماغ مستديرين إحاطة الطول ، كالغخذين يتقاربان إلى  
التماس ، ويتباعدان إلى الانفراج تركيباً بأربطة تسمى وترات ، لتلا يزول عنه ، ليكون  
الدودة إذا تمددت وضاق عرضها ضغطت هاتين الزائدين إلى الاجتماع فيفسد الجري ؛  
وإذا تقلصت إلى القصر وازدادت عرضاً ، تباعدت إلى الانفراق ، فانفتح المجري .

وما يلي منه مؤخر الدماغ أدق ، وإلى التحديق ما هو ، ويتهم في مؤخر الدماغ  
١٠ كالأول في مولج . ومقدمه أوسع من مؤخره على الهيئة التي يحتلها الدماغ . والزائدتان  
الذكورتان تسميان العبتين ، ولا تزيد فيهما البتة ، بل هما ملساوان ، ليكون شدهما  
وطبائهما أشد ، ولتكون إجابتهما إلى التحريك بسبب حركة شيء آخر أشبه بإجابة  
الشيء الواحد .

ولدفن فضول الدماغ مجريان : أحدهما في البطن المقدم وعند الحد المشترك بينه وبين  
١٥ الذي بعده ، والآخر في البطن الأوسط . وليس البطن المؤخر مجري مفرد ، وذلك لأنه  
موضوع في الطرف ، وصغير أيضاً بالقياس إلى المقدم ، ولا يحتل ثقباً ، ويكفيه  
والأوسط مجري مشترك لهما ، وخصوصاً وقد جعل مخرجاً للخنخاع يتحلل بعض فضوله ،

- 
- (١) منتسج : منتسجة ب . (٢) المشتل : المستكن م . (٣) مربوط : مربوطة ط ؛  
ساقطة من سا . (٤) يتقلص : يتقبض سا . (٥) مستديرين إحاطة الطول : مستديرتين د ،  
سا ، ط ، م // يتقاربان : يقتربان د ، سا ، يفترقان م . (٦) عنه : عنها د ، سا ، ط ، م .  
(٨) تقلصت : انفصلت سا . (٩) ما هو : ساقطة من د ، سا ، م // مؤخر : مؤخرة  
ط . (١٠) كالأول في مولج : ساقطة من د ، سا ، م // تحتلها : تحتله د ، سا ، ط ، م .  
(١١) العبتين : البتين د ، سا ، م ؛ غبتين ط // تزيد : تزيد ط // فيها : فيها د ، سا ، م  
// ملساوان : متساوان د ؛ مساويان م // ليكون شدهما : ساقطة من سا . (١٢) وطبائهما :  
وانطبائهما د ، سا ، ط ، م // بإجابة : إلى إجابة د ، سا ، ط ، م . (١٤) المشترك :  
+ الذي د ، سا ، ط ، م . (١٦) وصغير : ومتغير ط . (١٧) بعض : بعض ط .

ويندفع من جهته . وهذان المجران إذا ابتدئا من البطنين ونفذا في الدماغ نفسه توربا نحو الالتقاء عند منفذ واحد عميق ، مبدؤه الحجاب الرقيق ، وآخره وهو أسفله عند الحجاب الصلب ، وهو مضيق فإنه كالقمع يتدبى من سعة مستديرة إلى مضيق ، فذلك يسمى قما ، ويسمى أيضاً مستنقعا . فإذا نفذ في الغشاء الصلب لاقى هناك مجرى في غدة ،

- كأنها كرة مغسورة من الجانبين ، متقابلين فوق وأسفل ، وهى بين الغشاء الصلب وبين مجرى الخنك . ثم تجد هناك المنافذ التى فى مشاشة المصفاة فى أعلى الخنك . وقد ذكر فى التعليم الأول أنه ليس فى جوهر الدماغ دم البتة . فينبغى أن يعلم أن معناه أنه ليس فيه دم البتة على هيئة الدم ، بل يستحيل رطوبة أخرى . وفيه أنه لا عروق فى جوهره ، ومعناه أن العروق تنفذ إليه من الحجاب ، وتستبطنه ، وترسل الفوهات فى جرمه حتى يمتص منها من غير أن يكون جوهره جوهرها تنتسج فيه العروق ، كما فى كثير من اللحم ، وكما فى الكبد والقلب .

والدماغ أبرد الأعضاء الرئيسة حتى أنه ربما يميز باللمس كونه باردا بالقياس إلى غيرها . وعظم اليافوخ تحين ليبعد عن الآفة ، متخلخل ليكون خفيفا .

- وأقول : إنه لما كان الدماغ نائى الموضع عن الأطراف البعيدة ، وكان مبدأ لتوجيه الأعصاب المؤدية للحس والحركة إلى الأعضاء ، وكانت الأعصاب المحركة إذا بعدت عن أوائلها إلى الموضع التى ترسل إليها عرض لها أن تسترخي ولا يوجد فعلها فى تحريك الأطراف ، أرسل الصانع إلى قرب الأطراف شعبة كأنها مختزلة من الدماغ

(١) نفسه : وحده سا // توربا : فوربا د . (٢) عميق : ساقطة من د ، سا ، م //

مبدؤه : ومبدؤه ط ، م . (٣) سعة : ستم م // فذلك : ولهذا سا .

(٤) فإذا نفذ : فإنه أنفذ م . (٥) ثم تجد ... الخنك : ساقطة من م // مشاشة : مشاشية

ب ، د ، سا ، [ المشاشة : واحدة المشاش ، وهى رؤوس المظام اللينة التى يمكن نصفها ( لسان العرب ) ] // المصفاة : المصق ب ، سا ، ط . (٧) جوهر : ساقطة من د .

(٩) ومعناه : أنه م . (١٠) منها : منه د ، سا ، ط ، م . (١٢) حتى : وحتى ب ، د ،

سا // ربما : ساقطة من د ، سا ، م // باللمس : باللمس ب . (١٣) ليبعد : يبعد ط ، م // عن :

من ط : ساقطة من م . (١٥) إلى الأعضاء : ساقطة من سا . (١٧) قرب : أقرب ط .

لنتوزع من جانبيها أعصاب تنجه إلى جانبيها ، وإلى أسفل تكون قريبة ما بين المصدر والمورد . ومع ذلك فقد وثق بها مفاصل الفقرات توثيق الحشو للحشو ، فكان كمهاد لدعامة البدن التي هي الصلب . ولو كان الرأس منبتا لجميع الأعصاب لاحتيج إلى أن يكون أكبر من هذا بكثير ، ولكان ثقيلًا على البدن جدا .

---

(١) من : بين م//من : في د . (٣) لدعامة : الدعامة م// هي : بين سا ، ط ، م// إلى : ساقطة من د ، سا . (٤) ولكان : ولو كان د .

## الفصل التاسع

### (ط) فصل

#### في منفعة العصب وتشريح الدماغى منه

- منفعة العصب منها ما هي بالذات ، ومنها ما هي بالعرض . أما التي بالذات فهو إعادة الدماغ بتوسطها لسائر الأعضاء حساً وحركة ؛ والتي بالعرض ، فمن ذلك تشديد اللحم وتقوية البدن ، ومن ذلك الإشعار بما يعرض من الآفات للأعضاء العديمة الحس مثل الكبد والطحال والرئة . فإن هذه الأعضاء - وإن فقدت الحس - قد أجرى عليها لغافة عصبية وغشيت بغشاء عصبي . فإذا ورمت أو تمددت برمج تأدى ثقل الورم أو تفريق الريح إلى اللغافة وإلى أصلها ، فرض لها من الثقل انجذاب ، ومن الريح تمدد فأحس به .
- والأعصاب مبدؤها على الوجه للمعلوم هو الدماغ ، ومنتهاى تفرعها هو الجلد . فإن ١٠ الجلد يخالطه ليف دقيق منبث فيه من أعصاب الأعضاء المجاورة له . والدماغ مبدأ العصب على وجهين : فإنه مبدأ لبعض العصب بذاته ، ومبدأ لبعضه بوساطة النخاع السائل منه . والأعصاب المنبثقة من الدماغ لا يستفيد منها الحس والحركة إلا أعضاء لرأس والوجه والأحشاء الباطنة ؛ وأما سائر الأعضاء فإنما تستفيد منها من أعصاب النخاع . وقد يستدل على عناية عظيمة تختص بما ينزل من الدماغ إلى الأحشاء من العصب . فإن ١٥ الصانع عز اسمه احتاط في وقايتها احتياطاً لم يوجهه في سائر العصب ، وذلك لأنها

---

(٢) فصل : فصل ط ب ؛ الفصل التاسع ط ؛ ساقطة من د . (٤) منفعة : ومنفعة ط // التي : الذي ب ، م . (٩) تمدد : تمزق د ، سا ، ط ، م . (١٠) تفرعها : تفرعها ب ؛ تفرعها د ، سا . (١١) أعصاب : ساقطة من د ، سا ، م // من أعصاب : أعصاب من ط . (١٢) العصب (الأول) : للعصب د ، سا . (١٢) بوساطة : بوساطة د ، سا ، ط ، م . (١٤) تستفيدها : تستفيد ط . (١٥) تختص : بها م // بما : لماد . (١٦) عز اسمه : ساقطة من ب ، د ، سا .



لما بعدت من المبدأ وجب أن ترفد بفضل توثيق ، فغشيت بجرم متوسط بين العصب والضرروف في قوامه، مشاكل لما يبحث في جرم العصب عند الالتواء . وذلك في مواضع ثلاثة : أحدها عند الخنجرة ، والثاني إذا صارت في أصول الأضلاع ، والثالث إذا جاوز موضع الصدر والأعصاب الدماغية الأخرى . فما كان المنفعة فيه منهاهى إفادة الحس أفند من منبعه على الاستقامة إلى العضو المقصود ، إذ كانت الاستقامة مؤدية إلى المقصود من أقرب الطرق . وهناك يكون التأثير الفاضل من المبدأ أقوى . وإذا كانت الأعصاب الحسية لا يراد فيها من التصليب المحرج إلى التباعد عن جوهر الدماغ بالتمريج ليمد من مشابته في ألين بالتدرج ما يراد في أعصاب الحركة، بل كلما كانت ألين كانت لقوة الحس أشد تأدية. وأما الحركة فقد وجهت إلى المقصد بعد تعاريج تسلكها لتبعد عن المبدأ وتندرج في التصليب . وقد أعان كل واحد من الصنفين على الواجب فيه من التصليب والتلين جوهر منبته. إذ كان جل ما يفيد الحس منبعتاً عن مقدم الدماغ ، وجل ما يفيد الحركة منبعتاً من مؤخره . والجزء الذى هو مقدم الدماغ ألين قواماً ، والجزء الذى هو مؤخر الدماغ أثخن قواماً .

وقد نبئت من الدماغ أزواج من العصب صبعة :

١٥ فازوج الأول مبدأه من غور البطنين المقدمين من الدماغ عند جوار الزائدتين الشبهتين بملحقى الثدي اللتين بهما الشم . وهو صغير يحجوف يقامن النابت منهما يساراً ، ويتناسر النابت منهما يميناً ، ثم يلتقيان على تقاطع صليبي ، ثم ينفذ النابت يميناً إلى الحدقة اليمنى ، والنابت يساراً إلى الحدقة اليسرى ، وتوسع فوهاتهما حتى تشتمل على

(٣) هند : ساقطة من م // فى : إلى ب . (٤) فا : لاد . (٥) إذ : وإذ ط .

(٦) وإذ : وإذ ط . (٩) لقوة الحس : القوة الحسية م // الحركة : الحركة م .

(١٠) التصليب : التصلب س . (١١) التصليب : التصلب د ، س ، م // والتلين

والتلين د ، س . (١٢) يفيد : يقدر س . (١٥) غور : عقب د . (١٦) منها :

بينهما م . (١٧) على : لاهى هامش ب // ثم (الثانية) : بل هامش ب .

- الرطوبة التي سعى زجاجية . وهما ينفذان على التقاطع الصليبي من غير انطاف . وقد ذكر لوقوع هذا التقاطع منافع ثلاث : إحداها لتكون الروح السائلة إلى إحدى الحدقتين غير محجوبة عن السيلان إلى الأخرى إذا عرضت لها آفة ، ولذلك تصير كل واحدة من الحدقتين أقوى إبصاراً إذا غمضت الأخرى وأصفي منها لو لحظت والأخرى تلحظ ، ولهذا ما تزيد الثقة العينية اتساعاً إذا غمضت الأخرى وذلك لقوة اندفاع الروح إليها . ٩
- والثانية أن يكون للعينين مؤدى واحد يؤدى إلى شبح المبصر فيتحد هناك ، ويكون الإبصار بالعينين إبصاراً واحداً لتمثل الشبح في الحد المشترك ، ولذلك تعرض للحول أن يروا الشيء شئين عندما تزول إحدى الحدقتين إلى فوق أو إلى أسفل ، فتبطل به استقامة نفوذ المجرى إلى التقاطع ، ويعرض قبل الحد المشترك حد لانكسار العصبية .
- والثالثة لكي تستدعم كل عصبية الأخرى وتستند إليها وتصير كأنها تثبت من ١٠ قرب الحدقة .

والزوج الثاني من أزواج العصب الدماغى منشؤه خلف منشأ الزوج الأول ومائلاً عنه إلى الوحش ويخرج من الثقة التي في النقرة المشتعلة على القلعة ، فينقسم في عضل للقلعة . وهذا الزوج غليظ جداً ليقاوم غلظه لئنه الواجب لقربه من المبدأ ، فيبقى على التحريك ، وخصوصاً إذ لا معين له ، إذ الثالث مصروف إلى تحريك عضو كبير ١٥ هو الفك الأسفل ، فلا يفضل عنه فضلة ، بل يحتاج إلى معين غيره ، كما نذكره .

وأما الزوج الثالث فنشؤه الحد المشترك من مقدم الدماغ ، ومؤخره من لدن قاعدة الدماغ ، وهو يخالط أولاً الزوج الرابع قليلاً ، ثم يفارقه . ويشعب أربع شعب : شعبة تخرج من مدخل المرق السباتى الذى نذكره بعد ، وتأخذ منحدره عن الرقبة حتى

---

(١) وما : وقد ذكر جالينوس أنها ط . (٢) هذا : هذه ط ، م . (٣) تلحظ : لا تلحظ ط . (٤) غمضت : غمضنا د ، سا ، م . (٥) العينين : العين م . (٦) واحداً : ساقطة من م // لتمثل : ليتمثل د ، سا ، م // الحول : للأحول ط ، م . (٧) يروا : يرى ط ، م // أو إلى : وإلى م . (٨) الأخرى : بالأخرى ط . (٩) الوحش : الوحش م // النقرة : النقرة سا ، النقرة م . (١٠) نذكره : سنذكره ط . (١١) أربع شعب : شعباً ط ، م .

تجاوز الحجاب فتتوزع في الأحشاء التي دون الحجاب . وشعبة مخرجها من ثقب في عظم الصدغ ، وإذا انفصل اتصل بالعصب المنفصل من الزوج الخامس الذي سند كرحاله . وشعبة تطلع في الثقب الذي يخرج منه الزوج الثاني إذ كان مقصده الأعضاء الموضوعة قدام الوجه ، ولم يحسن أن تنفذ في منفذ الزوج الأول المحجوف فتزاحم أشرف العصب ، وتضغطة فينطبق التجويف . وهذا الجزء إذا انفصل ، انقسم ثلاثة أقسام : قسم يميل إلى ناحية الماق ويتخلص إلى عضل الصدغين والماضنين والحاجب والجهة والجفن ؛ والقسم الثاني ينفذ في الثقب المخلوق عند اللحاظ حتى يخلص إلى باطن الأنف ، فينفرق في الطبقة المستبطنة للأنف ؛ والقسم الثالث وهو قسم غير صغير ينحدر في التجويف البربخي المهيأ في عظم الوجنة فينفرق إلى فرعين : فرع منه يأخذ إلى داخل تجويف الفم فيتوزع في الأسنان ، أما حصة الأضراس منها فظاهرة ، وأما حصة سائرها فكلتخفي عن البصر ، وتتوزع أيضاً في اللثة العليا . والفرع الآخر ينبت في ظاهر الأعضاء هناك مثل جلدة الوجنة وطرف الأنف والشفة العليا . فهذه أقسام الجزء الثالث من الزوج الثالث . وأما الشعبة الرابعة من الزوج الثالث فيخلص نافذاً في ثقب في الفك الأعلى إلى اللسان ، فينفرق في طبقته الظاهرة ، ويفيده الحس الخاص به وهو الذوق . وما يفضل من ذلك يتفرق في غود الأسنان السفلى ولثاتها وفي الشفة السفلى . والجزء الذي يأتي اللسان أدق من عصب العين ، لأن صلابته هذا ولين ذاك يعادل غلظ ذاك ودقة هذا .

وأما الزوج الرابع فنشؤه خلف الثالث ، وأميل إلى قاعدة الدماغ ، ويخالط الثالث كما قلنا ، ثم يفارقه ، ويخلص إلى الخنك فيؤتيه الحس . وهو زوج صغير ، إلا أنه أصلب من الثالث لأن الخنك وصفاق الخنك أصلب من صفاق اللسان .

- (٣) مقصده : مقصد د . (٥) وتضغطة : وتضغط د ، سا ط ، م .  
 (٧) المخلوق : للمخلوقة د . (٨) غير : ساقطة من م // ينحدر : منحدر د // البربخي : البربخي م .  
 (١٠) منها : ساقطة من ط // حصة : ساقطة من د .  
 (١١) أيضاً : ساقطة من سا // الوجنة : الوجه د ، م .  
 (١٣) الفك : فك ط . (١٤) ويفيده : وتفيدها ط // يفضل : يتفضل ب . (١٥) غود : غمور م .  
 (١٦) ذاك ( الأولى ) : ذلك ط . (١٩) وصفاق الخنك : ساقطة من د ، سا ، م .  
 (١٩) أصلب من : ساقطة من د // صفاق ( الثانية ) : وصفاق د .

وأما الزوج الخامس ، فكل فرد منه ينشق بنصفين على هيئة المضاعف ، بل عند أكثرهم كل فرد منه زوجان ، ومنبته من جانبي الدماغ . والقسم الأول من كل زوج منه يعمد إلى الغشاء المستبطن للصباح ، فيتفرق فيه كله . وهذا القسم منبته بالحقيقة من الجزء المقدم من الدماغ وبه حس السمع . وأما القسم الثاني ، وهو أصغر من الأول ، فإنه يخرج من الثقب المثقوب في العظم الحجري ، وهو الثقب الذي يسمى بالأعور والأعمى .  
 لشدة التواءه وتعرج مسلكه ، إرادة لتطويل للمسافة وتبعد آخرها عن المبدأ ، ليستفيد العصب قبل خروجه منه بُعداً من المبدأ ، تتبعه صلابة ، فإذا برز اختلط بعصب الزوج الثالث ، فصار أكبرهما إلى ناحية الخلد والمضلة العريضة ، وصار الباقي منهما إلى عضل الصدغين . وإنما خلق الذوق في العصب الرابعة ، والسمع في الخامسة ، لأن آلة السمع احتاجت إلى أن تكون مكشوفة غير مسدود إليها سبيل الهواء . وآلة الذوق ١٠  
 وجب أن تكون محرزة . فوجب من ذلك أن يكون عصب السمع أصلب ، فكان منبته من مؤخر الدماغ أقرب . وإنما اقتصر في عضل العين على عصب واحد ، وكثر أعصاب عضل الصدغين ، لأن ثقبه العين احتاجت إلى فضل سعة لاحتياج العصب المؤدية لقوة البصر إلى فضل غلظ لاحتياجها إلى التجويف ، فلم يحتمل العظم المنتفر لضبط اللقطة ثقوباً كثيرة . وأما عصب الصدغين فاحتاجت إلى فضل صلابة ، فلم يحتاج ١٥  
 إلى فضل غلظ ، بل كان الغلظ مما ينقل عليها الحركة . وأيضاً المخرج الذي لها في عظم حجري صلب يحتمل ثقوباً عديدة .

وأما الزوج السادس فإنه ينبت من مؤخر الدماغ ، متصلاً بالخامس مشدوداً معه

- 
- (٢) زوجان : زوج ب .  
 // للصباح : للصباح ب .  
 (٥) بالأعور : الأعور ب .  
 (١٢) العين : العينين ط // وكثر: وكثير د . (١٣) العصب : العصبم . (١٦) يتقل: تنقد د  
 // عليها : عنها م . (١٧) عديدة : كثيرة س ، ط ، م ؛ + كثيرة د .  
 (١٨) السادس : الثالث س // من : في د ، س ، ط ، م // الخامس : بالسادس م //  
 مشدوداً : مشدودة ط .

بأغشية وأربطة ، كأنهما عصبية واحدة ، ثم يفارقتها ويخرج من الثقب الذى فى منتهى  
البرز اللامى . وقد انقسم قبل الخروج ثلاثة أجزاء ، ثلاثتها تخرج من ذلك الثقب معا .  
فقسم منه يأخذ طريقه إلى عضل الحلق وأصل اللسان ليعاضد الزوج السابع على تحريكها .  
والقسم الثانى ينحدر إلى عضل الكتف وما يقاربها ، ويتفرق أكثره فى العضلة المريضة  
التي على الكتف . وهذا القسم صالح المقدار ، وينفذ معلقاً إلى أن يصل إلى مقصده .  
وأما القسم الثالث ، وهو أعظم الأقسام الثلاثة ، فإنه ينحدر إلى الأحشاء فى مصعد  
العرق السباتى ، ويكون مشدوداً إليه مربوطاً به فإذا حاذى الحنجرة تفرعت منه شعب  
فأتت العضل الحنجرية التى رهوسها إلى فوق التى تشد الحنجرة وغضاريفها ، فإذا جاوزت  
الحنجرة صعد منها شعب تأتى العضل المنتكسة التى رهوسها إلى أسفل ، وهى التى  
لا بد منها فى إطباق الطرجهالى وفتحته . إذ لابد من جذب إلى أسفل ، ولهذا يسمى  
العصب الراجع . وإنما أنزل هذا من الدماغ لأن النخاعية لو أصعبت لصعبت مؤربة غير  
مستقيمة من مبدئها ، فلم يتهيا الجذب بها إلى أسفل على الإحكام . وإنما خلقت من  
من السادس لأن ما فيه من الأعصاب اللينة والمائلة إلى اللين ما كان منها قبل السادس  
فقد توزع فى عضل الوجه والرأس وما فيها .

والسابع لا ينزل على الاستقامة نزول السادس ، بل يلزمه توريب لا محالة . ولما كان  
قد يحتاج الصاعد الراجع إلى مستند محكم شبيه بالبكرة ليدور عليه الصاعد متأيداً به ،  
وأن يكون مستقيماً وضعه صلباً قوياً أملس موضوعاً بالقرب ، فلم يكن كالشريان العظيم .  
والصاعد من هذه الشعب ذات اليسار يصادف هذا الشريان ، وهو مستقيم غليظ ،  
فينعطف عليه من غير حاجة إلى توثيق كثير . وأما الصاعد ذات اليمين فليس يجاوره

(٤) ينحدر : فينحدر ب ، د ، ساء م .

(٧) مربوطاً به : برابطه سا . (٨) فأتت : وأنت د ، سا ، ط // الحنجرية : الحنجرة م

// تشد : تشيل د ، سا ، ط ، م . (٩) شعب : ساقطة من م // المنتكسة : النكسة م .

(١٠) وفتحته : ساقطة من سا . (١١) لصعدت : ساقطة من د : (١٤) فيها : فيه م .

(١٦) الصاعد : + إلى ط . (١٩) فليس : وليس ط // يجاوره : + فى جزم جزء

د فى جزء من سا و جزم م .

هذا الشريان على صفة الأولى ، بل يجاوره وقد عرضت له دقة لما انشعب منه وفاتته الاستقامة في الوضع إذ تورب مائلا إلى الإبط ، فلم يكن بدمن توثيقه بما يستند عليه بأربطة أشد الشعب به ليتدارك بذلك ما فات من الغلظ والاستقامة في الوضع . والحكمة في تباعد هذه الشعب الراجعة هي أن تقارب مثل هذا المتعلق وأن تستفيد بالتباعد عن المبدأ قوة وصلابة . وأقوى العصب الراجع هو الذي يتفرق في المطبقين من عضل الخنجر ، مع شعب عصب ميمنة . ثم سائر هذا العصب ينحدر فيتشعب منه شعب تنفرق في أغشية الحجاب والصدر وعضلاتها والقلب والرئة والأوردة والشرايين التي هناك وباقيه ، ينغذ في الحجاب فيشارك المنحدر من الجزء الثالث ، ويتفرقان في أغشية الأحشاء ، وينتهي إلى العظم المريض .

- ١٠ وأما الزوج السابع فنشؤه من الحد المشترك بين الدماغ والنخاع ، ويذهب أكثره متفرقا في العضل المحركة للسان والعضل المشتركة بين الدرق والعظم اللامي ، وسأثره قد يتفق أن يتفرق في عضل أخرى مجاورة لهذه العضل ، ولكن ليس ذلك بدائم . ولما كانت الأعصاب الأخرى منصرفة إلى واجبات أخرى ، ولم يكن يحسن أن تكثر الثقب فيما يتقدم ولا من تحت كان الأولى أن يأتي حركة اللسان عصب من هذا الموضع إذ قد أتى حسه من موضع آخر .

١٥

(١) الأولى . الأولى ط // وقد: جزء وقد د ، سا ؛ جزء قدم // دقة : رقة ط // انشعب : ليشعب ما يشعب ب // وفاتته : وفائدة م .  
(٢—٣) إذ تورب ..... في الوضع : ساقطة من م . (٢) إذ : إذا د ، ط // عليه : إليه ط .  
(٣) بأربطة : ساقطة من د . (٤) هي أن تقارب : ليفارق د ، م ؛ ليفارق سا // وأن تستفيد : وليستفيد د ، سا ؛ ويستفيد م ؛ + ليفارق د . (٥) عن : من د // المطبقين : العضلتين ط . (٧) وعضلاتها : عضلاتها د ، سا ط ، م // والقلب : وفي القلب ب . (٨) ينغذ : فنغذ د . (١٠) وأما : أمام // الحد : الجزء د . (١١) المحركة للسان : المتحرك اللسان ط . (١٣) منصرفة : متفرقة ط . (١٤) يتقدم : متقدم د // ولان من : الأمر م // حركة : لحركة ط // هذا : هذه ط . (١٥) إذ قد : وقد م .

## الفصل العاشر

### (ى) فصل

#### فى تشريح سائر العصب وهو العصب الفقارى

وأما العصب النابت من النخاع السالك فى قنار الرقبة فهى ثمانية أزواج .

• زوج مخرجه من ثقبى الفقرة الأولى ، ويتفرق فى عضل الرأس وحدها ، وهو صغير دقيق ، إذ كان الأحوط فى مخرجه أن يكون ضيقا ، على ما تعلمه فى باب العظام .

والزوج الثانى مخرجه ما بين الفقرة الأولى والثانية ، أعنى الثقبية المذكورة فى باب العظام ، ويوصل أكثره إلى الرأس حس اللمس بأن يصعد موربا إلى أعلى القفا ، وينعطف إلى قدام وينبث على الطبقة الخارجة من الأذنين ، فيتدارك تقصير الزوج الأول بصغره وقصوره عن الانبثاث والانبساط فى النواحي التى تليه بالتام . وباقى هذا الزوج يأتى المضل الذى خلف العنق والمضلة العريضة فيؤتيها الحركة . ١٠

والزوج الثالث منشؤه ومخرجه من الثقبية التى بين الثانية والثالثة ، ويتفرع كل واحد فرعين : فرع يتفرق فى عمق المضل الذى هناك منه شعب ، وخصوصاً المقلبة للرأس مع العنق ، ثم يصعد إلى شوك الفقار ، فاذا حاذها تشبث بأصولها ، ثم ارتفع إلى رءوسها ، وخالط أربطة غشائية تلتصق من تلك السنانين ، ثم ينفذ منعطفاً إلى جهة الأذنين ، وفى غير الإنسان ينتهى إلى الأذنين ، فيحرك عضل الأذنين . والفرع الثانى ١٥

---

(١) فصل . فصل ى ب : الفصل العاشر ط ي ساقطة من د . (٦) أن يكون : ساقطة من ط .  
(٨) العظام : العظم د ، سا // القفا : الفقار د ، سا ، ط ، م . (١٠) عن : ط ب //  
فى : إلى ط . (١١) التى : إلى م // والمضلة : والمضل ط . (١٢—١٣) كل واحد : كل د ،  
سا ي ساقطة من م . (١٣) المقلبة : الملتصقة م . (١٥) وخالط : وخالط ط // منعطفاً :  
منعطف د ، سا ، ط ، م . (١٦) هير : ساقطة من د // ينتهى : ساقطة من ط .

يأخذ إلى قدام حتى يأتى العضلة العريضة ، وأول ما يصعد تلتف به عروق ، وعضل  
تكتنفه ، ليكون أقوى فى نفسه ؛ وقد يخالط أيضاً عضل الصدغين وعضل الأذنين  
فى البهائم ؛ وأكثر تفرقه إنما هو فى عضل الخلدن .

- وأما الزوج الرابع فمخرجه من الثقب التى بين الثالثة والرابعة ، وينقسم كالذى قبله  
إلى جزء مقدم وجزء مؤخر . والجزء المقدم منه صغير ، ولذلك يخالط الخامس . وقد قيل  
• إنه قد ينفذ منه شعبة كنسج العنكبوت ممتدة على العرق السباتى إلى أن يأتى الحجاب  
الحاجز ماراً على شقى الحجاب المنصف للصدر . والجزء الأكبر منه ينمطف إلى خلف ،  
فيغور فى عمق العضل ، حتى يخلص إلى السناسن ، فيرسل شعباً إلى العضل المشترك بين  
الرأس والرقبة ، ثم يأخذ طريقه منعطفاً إلى قدام فينصل بعضل الخلد والأذنين فى البهائم  
وقيل إنه ينحدر منه إلى الصلب .

١٠. وأما الزوج الخامس فمخرجه من الثقب التى بين الرابع والخامس ، ويتفرع أيضاً  
فرعين : واحد الفرعين وهو للمقدم هو أصغرهما يأتى عضل الخلدن وعضل تنكيس  
الرأس وسائر العضل المشتركة للرأس والرقبة . والفرع الثانى ينقسم إلى شعبتين : شعبة  
هى المتوسطة بين الأولى وبين الشعبة الثانية ، يأتى أعلى الكتف ، ويخالطه شئ من  
السادس والسابع ؛ والشعبة الثانية تخالط شعباً من الخامس والسادس والسابع وتنفذ  
إلى وسط الحجاب .

وأما الزوج السادس والسابع والثامن فإنها تخرج من سائر الثقوب على الولاء .  
والثامن مخرجه فى الثقب المشتركة بين آخر فقار الرقبة وأول فقار الصلب . وتختلط  
شعبها اختلاطاً شديداً ؛ لكن أكثر السادس يأتى المسطح من الكتف ، وبعض منه

(١) العضلة : الضل د ، سا ، ط ، م .

(٧) الحاجز : ساقطة من د ، سا ، م // ماراً : ساقطة من م // خلف : فوق م .

(١٠) وقيل إنه : وقيل أن ب ، م . (١٤) المتوسطة : متوسط د . (١٤) الأولى : الأدنى د .

(١٥) الثانية : — هى ط ، م // والسابع : ساقطة من د // وتنفيذ : ينفذ د .

(١٩) شعبها : شعبها م .



أكثر من البعض الذى من الرابع . وأقل من البعض الذى للخامس يأتى الحجاب .  
 والسابع أكثره يأتى العضد ، وإن كان من شعبه ما يأتى عضل الرأس والعنق والصلب  
 مصاحبة لشعبة الخامس ويأتى الحجاب . وأما الثامن فبعد الاختلاط والمصاحبة يأتى جلد  
 الساعد والذراع ، وليس منه ما يأتى الحجاب . لكن الصائر من السادس إلى ناحية  
 اليد لا يجاوز الكتف ، ومن السابع لا يجاوز العضد . وأما الذى يجىء الساعد من  
 الكتف فهو من الثامن مخلوطاً بأول التوابت من فقار الصدر . وإنما قسم الحجاب من هذه  
 الأعصاب دون أعصاب النخاع ، ليكون الوارد عليها منحدرًا من مشرف ، فيحسن  
 انقسامها فيه ، وخصوصاً إذا كان مقصدها هو الغشاء المنصف للصدر ، ولم يمكن أن  
 يأتها عصب النخاع على الاستقامة من غير انكسار بزاوية . ولو كان جميع العصب  
 ١٠ المنحدر إلى الحجاب نازلاً من الدماغ ، لكان يطول مسلكه . وإنما جعل متصل هذه  
 الأعصاب من الحجاب وسطه ، لأنه لم يكن يحسن انبثاها وانتشارها فيه على عدل  
 وسوية لو اتصل بطرف دون الوسط ، أو كان يتصل بجميع المحيط ، وكان ذلك ناكساً  
 لمجرى الواجب إذ كانت العضل إنما تفعل التحريك بأطرافها ثم المحيط هو المنحرك  
 من الحجاب ، فوجب أن يكون انتهاء العصب إليه لا ابتداءه . ولما وجب أن يأتى  
 ١١ الوسط ، وجب تعلقه ضرورة ، فوجب أن يحمى وينشى وقاية ، فنشيت وقاية حامية  
 وتصحبه من الغشاء المنصف للصدر ، ونزل متكئاً عليه . ولما كان فعل هذا العضو  
 فعلاً كريماً جعل لعصبه مباد كثيرة ، لئلا يبطل بآفة تلحق المبدأ الواحد .

وأما العصب النخاعي الذى من فقار الصدر ، فالأول من أزواجه مخرجه هو بين

- 
- (٢) العضد : العضل د ، سا .  
 (٣-٤) جلد الساعد : جلد الساعد ط .  
 (٥) الساعد : الساعد ط .  
 (٦) الحجاب : للحجاب د . (٨) إذا : إذ م // كان : أول سا ، ط .  
 (٩) الاستقامة : استقامة ب . (١٢) وسوية : وتسوية . سا ، ط ، م // لو : ولو م  
 // أو كان : وكان ط .  
 (١٠) الوسط : العصب الوسط د // حامية : + منه م .  
 (١٦) ونزل : ونزل د ، م . (١٧) لعصبه : لعصبه ط // مباد : مبادى سا .  
 (١٨) النخاعي : النخاع د // هو : ساقطة من د ، سا .

الأولى والثانية من قفار الصدر ، وينقسم إلى جزأين أعظمهما يتفرق في عضل الأضلاع وعضل الصلب ، وثانيهما يأتي ممتداً على الأضلاع الأول فيرافق ما يأتي من تلك الجهة من عصب العنق ، ويمتدان معاً إلى اليدين حتى يوافيا الساعد والكف .

وازوج الثاني يخرج من الثقبه التي تلى الثقبه المذكورة ، فيتوجه جزء منه إلى

- ظاهر العضد ، ويفيده الحس ، وباقيه مع سائر الأزواج الباقية يجتمع فينحون نحو عضل الكتف الموضوعة عليه المحركة لمفصله وعضل الصلب . فما كان من هذه المصب نابتاً من قفار الصدر والشعب التي لا تأتي منه الكتف ، يأتي عضل الصلب والعضل التي فيما بين الأضلاع الخالص والموضوعة خارج الصدر . وما كان منته من قفار أضلاع الزور فإنما يأتي العضل التي فيما بين الأضلاع وعضل البطن ، ويجرى مع شعب هذه الأعصاب عروق ضاربة وساكنة ، ويدخل في خارجها إلى النخاع وعصب القطن يشترك في أن جزءاً منها يأتي عضل الصلب وجزءاً يأتي عضل البطن والعضل المستبطنه للصلب .

لكن الثلاثة الملى تخالط المصب النازل من الدماغ دون باقيها . والزوجان السفلان يرسلان شعباً كبيراً إلى ناحية الساقين ويخالطها شعب من الزوج الثالث وشعبة من أول أعصاب العجز ، إلا أن هاتين الشعبتين لا تجاوزان مفصل الورك ، بل تنفرقان في عضله ، وتلك تجاوزها إلى الساقين . ويفارق عصب الفخذين والرجلين عصب اليدين في أنها لا تجتمع كلها فتميل غائرة إلى الباطن إذ ليس هيئة اتصال العضد بالكتف كهيئة اتصال الفخذ بالورك ، ولا اتصالها بمنبت أعصابها كاتصال ذلك بمنبت أعصابها .

- 
- (١) أعظمها : أعظمها ط ، م . (٢) وثانيهما : وثانيها د ، م // يأتي : ساقطة من م / ممتداً : مبتدئاً د ، م // ما يأتي : + من م . (٣) العنق : ساقطة من د // ويمتدان : ويمتدان د // والكف : والكف م . (٤) يخرج : فيخرج د ، س ، ط . (٥) لمفصله : لمفصله س ، م // لمفصله ... فتار : ساقطة من د // المصب : العضل م . (٦) والشعب : فالشعب ط . (٧) التي : التي د ، س . (٨) شعب : ساقطة من د ، س ، ط ، م // الأعصاب : أعصاب م . (٩) القطن : القطن م . (١٠) القطن : القطن م . (١١) والعضل : وعضل ط . (١٢) الملى : العليا د ، س // تخالط : يخالط ط . (١٣) ويخالطها : + مع م . (١٤) بالكتف : بالكتف ب . (١٥) أعصابها (الأولى) : أعصابها د ، س ، م // أعصابها (الثانية) : بأعضائها د ، بأعضائها ط ، م .

فهذه العصب تتوجه إلى ناحية الساق توجها مختلفا، منه ما يستبطن منه ، ومنه لما يستظهر ، ومنه ما يفوص مستترا تحت العضل . ولما لم يكن للعضل التي تنبت من ناحية عظم العانة طريق إلى الرجلين من خلف البدن ومن باطن الفخذين لكثرة ما هناك من العضل والعمود ، أجرى جزء من العصب الخاص بالعضل الذي في الرجلين فأنفذ في المجرى المنحدر إلى الخصىتين حتى يتوجه إلى عضل العانة ، ثم ينحدر إلى عضل الركبة . وأما العصب النخاعي العجزي ، فالزوج الأول من العجزي يخالط القطنية على ما قيل ، وباقي الأزواج والفرد النابت من طرف المصمص يتفرق في عضل المقعدة والقضيب نفسه وعضلة المثانة والرحم وفي غشاء البطن وفي الأجزاء إلا نسية الداخلة في عظم العانة والعضل المنبعثة من عظم العجز .

- 
- (٢) للعضل : العضل م . (٤) القى : القى د ، سا ، ط .  
(٥) عضل : ساقطة من د . (٦) يخالط : يخالطه د ، ط ، م ؛ يخالف سا .  
(٧) طرف : طريق ط ، م . (٨) نفسه : ونفسه م // الثانية : والثانية د ، سا .

## الفصل الحادى عشر

### (ك) فصل

#### فى العظام

- ثم إنه يتكلم فى العظام فيقول : إن العظام وما يشبهها من الغضاريف جنة ودعامة ، ومن الحيوان الذى لامفاصل محركة لعظامه أو لخزفه ، وبالجمله للجزء الصلب ، منه ما يكون ذلك الجزء الصلب محيطاً من خارج كالسلفهفة ، ومنه ما يكون من داخل ويكون لامحالة عليه العضو اللين كما لا قيا ، فخلق لحم أمثاله بين اللحم والعصب لا ينشق طولاً ، بل عرضاً مستديراً ، لتكون عصبانيته أدمع له . وللحيوان المحرز ظاهر بين العصب والعظم ، ويكون من أجزاء مربوطة بعضها ببعض ، تمتد وتتصل . ولا يوجد فى هذا الحيوان مباد كثيرة للوروق والشرابين ، بل مبدأه واحد ليكون أحوط له .

١٠

والأسد صلب العظام مصمتها ، وإذا حك عظم منه بعظم أورى .

- وكثير من الحيوان له بدل العظام غضروف . وهذا هو الحيوان الذى يحتاج إلى التناف كثير ، ويكون رطب الجوهر ، مائياً ، قليل الأرضية ، وقد صينت أرضيته فى قشره ، ولم يكن يحتاج إلى مصاكة أجسام صلاب ، وربما أعين غضروفه بشوك يذبت عليه . والغضروف الخفى للفرق المنخ يستحيل فى أطرافه مخاطيياً ، وإذا اجتمع المنخ فى داخله كما فى كثير من السمك كان أقوى وأبعد من المخاطية . والشوك والأظفار والحوافر

١٥

---

(٢) فصل : فصل ك ب ؛ الفصل الحادى عشر ط ؛ ساقطة من د . (٤) إن : ساقطة من د ، سا . (٦) ومنه : ومنها ط . (٨) عصبانيته : عصبانية ط . (٩) مربوطة : مربوط د . م . (١٠) والشرابين : والشرابين د ، سا . (١٢) الحيوان : العظام م // يحتاج : فيه م + . (١٣) قليل : قليلا د // صينت : فئيت د ، سا ، ط ، م . (١٤) يحتاج : محتاج ط . (١٥) الفرق : المفروق ب ، د ، سا // وإذا : فإذا م .

والأظلاف والقرون كلها أيضاً عظمية ومنسوبة إليه ، وهى إما حاملة صلبة كالأظلاف والحوافر ، وإما أسلحة قوية كالقرون . وربما اجتمع أن كان حاملاً وحنة مثل الحافر فهى تحمل الحيوان ، ومع ذلك فهى سلاح بالريح .

وتقول : إن من العظام ما يقيسه من البدن قياس الأساس وعليه مبناه ، مثل قنار الصلب فإنه أساس للبدن عليه يبنى كما تبنى السفينة على الخشبة التى تنصب فيها أولاً .  
ومنها ما يقيسه من البدن قياس المجن والوقاية كمظم اليافوخ . ومنها ما يقيسه قياس السلاح الذى يدفع به المصادم والمؤذى مثل العظام التى تدعى السناسن ، وهى على قنار الظهر كالشوك . ومنها ما هو حشو بين فرج المفاصل مثل العظام السمسانية التى بين السلاميات . ومنها ما هو متعلق للأجسام المحتاجة إلى علاقة كالعظم الشبيه باللام لمعضل الحنجرة واللسان وغيرها . ١٠

وجملة العظام دعامة وقوام للبدن وما كان من هذه العظام إنما يحتاج إليه للدعامة فقط والوقاية ، ولا يحتاج إليه لتحريك الأعضاء ، فإنه خلق مصمناً وإن كانت فى المسام والخلل والفرج التى لا بد منها . وما كان يحتاج إليه منها لأجل الحركة أيضاً ، فقد زيد فى مقدار تجويفه وجعل تجويفه فى الوسط واحداً ، ليكون جرمه غير محتاج إلى مواقف الغذاء المتفرقة فيصير رخواً ، بل صلب جرمه وجمع غذاؤه ، وهو المخ فى حشوه . ١٥  
ففائدة زيادة التجويف أن يكون أخف ، وفائدة توحيد التجويف أن يبقى جرمه أصلب ، وفائدة صلابة جرمه أن لا ينكسر عند الحركات العنيفة ، وفائدة المخ فيه ليغذوه ، على ما شرحناه قبل ، وليرطبه فلا يتفتت بتخفيف

- 
- (١) ومنسوبة : منسوبة د ، سا (٣) فهى ( الأولى ) : فهو ط // ومع ذلك :  
ومى مع ذلك ب // فهى ( الثانية ) : فهو د ، ط ، م ؛ ساقطة من سا .  
(٥) الصلب : الصدر ط // البدن : البدن ط // الخشبة : الخشب د . (٧) به : بها ط ؛ ساقطة من د ، م // المصادم : المصادم د ؛ المضار سا . (٨) المفاصل : الأصابع ب .  
(٩) الشبيه : الشبيه ط . (١٠) وغيرها : وغيرها ط . (١٢) والوقاية : أو الوقاية د ؛ والوقاية سا ؛ أو الوقاية ط ، م . (١٤) مقدار : قدر م // واحداً : جزء د ؛ جداً م // مواقف : موافق د ، م . (١٥) جمع : وجميع د . (١٦) يكون ... أن : ساقطة من د .  
(١٨) ليغذوه : لتغذوه م // ويرطبه : ويرطبه ط ؛ ولرطبه م .

الحركة ، وليكون وهو مجوف كالصمت . والتجوف يقل إذا كانت الحاجة إلى الوثاقة أكثر ، ويكثر إذا كانت الحاجة إلى الخفة أكثر . والعظام المشاشية خلقت كذلك لأمر الغذاء المذكور ، مع زيادة حاجة ، بسبب شيء يجب أن ينفذ فيها كالرائحة المستنقعة مع الهواء في عظم المصفاة ، ولفضول الدماغ المدفوعة فيها .

- والعظام كلها متجاورة متلاقية ، وليس بين شيء من العظام وبين العظم الذى يليه مسافة كبيرة ، بل فى بعضها مسافة يسيرة تملؤها لواحق غضروفية أو شبيهة بالغضروفية ، خلقت للنفعة التى للغضاريف . وما لم يجب فيه مراعاة تلك المنفعة خلق المفصل بينها بلا لائحة كالفك الأسفل .

والمجاورات التى بين العظام على أصناف . فمنها ما يتجاور تجاور مفصل سلس . ومنها ما يتجاور تجاور مفصل عسر غير موثق . ومنها ما يتجاور تجاور مفصل موثق مركز أو مدروز أو ملزق . والمفصل السلس هو الذى لأحد عظميه أن يتحرك حركاته سهلاً من غير أن يتحرك معه العظم الآخر ، كمفصل الرسغ مع الساعد . والمفصل العسر الغير الموثق ، هو أن يكون حركة أحد العظمين وحده صعباً وقليل المقدار ، مثل المفصل الذى بين الرسغ والمشط ، أو مفصل ما بين العظمين من عظام المشط . وأما المفصل الموثق فهو الذى ليس لأحد عظميه أن يتحرك وحده البتة ، مثل مفصل عظام القص . فأما المركز فهو ما يوجد لأحد العظمين زيادة ، وللثانى نقرة ترتكز فيها تلك الزيادة ارتكازاً لا يتحرك فيها ، مثل الأسنان فى منابتها . وأما المدروز فهو الذى يكون لكل واحد من العظمين تحازير وأسنان ، كما للنفشار ، وتكون أسنان هذا العظم مهندمة فى تحازير ذلك العظم ، كما يركب الصغارون صفائح النحاس . وهذا الوصل يسمى شأناً ودرزاً كما لمفاصل عظام القحف . والملزق منه ماهو ملزق طولا ، مثل مفصل ما بين عظمى الساعد ، ومنه ماهو ملزق عرضاً مثل مفصل الفقرات السفلى من قفار الصلب ، فإن العلى بينها مفاصل غير وثيقة .

(٤) ولفضول : وكفضول ط .

(٧) بينها : بينهما د ، ط ، م . (٩) عر : ساقطة من سا // تجاور : بتجاور ط //

مدروز : مدروس سا . (١٤) القس : القس سا ي القصر م . (١٥) ما يوجد : مالا يوجد م .

(١٧) العظم (الأولى) : العظام م . (١٨) كما لمفاصل : كمفاصل ط ي كالمفاصل م .

(١٩) ما بين : بين ط . (٢٠) العلى بينها : العليا بينهما ط // مفاصل ساقطة من ط .

## الفصل الثاني عشر

### (ل) فصل

في الأوصال السككية للعظام والكلام في الأعلى منها  
وهو الرأس وتشرح عظامه

- ٥ قال : والشجر لا حاجة له إلى مدفع فضلة ، كما للحيوان . لأن الحيوان ليس يمتص نفس الغذاء الصرف من خارج ، بل يأخذ جملة بعضها يستحيل إلى غذائه ، ويفضل فضل . والذي يقبله الحيوان إلى داخل فيهضمه ، ويعمل به أعمالا مختلفة ويتولد منه أخلاط مختلفة لشدة اختلاف أعضائه للتشابهة الأجزاء الذي ليس للشجر مثلها في الاختلاف الشديد . فأما الشجر فأما يمتص نفس الغذاء الذي لا فضل فيه من خارج ، فإن فضل شيء فأما يكون مثل الفضول التي تكون في أعضائنا بعد الهضم الثاني والثالث . ١٠ فالعضو القابل للذي هو بالقوة غذاء يغذو الذي فيه الغذاء الصرف ، ويحتاج أن يمر منه ، موضوع فوق لأنه لو كان تحت لصعب جذب الثقل إلى قرار التغذية . والعضو الدافع جعل تحت لهذه العلة ، وجعل العضو الذي يفيض منه الحار الغريزي في الوسط إذ القرار ينبغي أن يكون بقرب الوسط ، والفاعل ينبغي أن يكون بقرب القرار . وأما الطليعة وهو الرأس فقد جعل فوق ، وجعل فيه للمنفذ القابل ، وقلل لحمه لئلا يحرق الدماغ كثرة اللحم ، ١٥

---

(٢) فعل : الفصل الثاني عشر ط ساقطة ؛ من د . (٣) للعظام والكلام : الأوصال السككية الأعضاء وكلام د . (٤) عظامه : علامه د . (٥) قال : ساقطة من ب ، د ؛ + الملم ط // له : لها ط // مدفع : أن يندفع ط // فضلة : فضلها ط . (٦) غذائه : غذائية د ، سا . (٨) الذي : التي ط ، م // ليس : ليست م // للشجر : الشجر د . (٩) فأما : فإنها ط ، م . (١١) للذي : الذي د ، م . (١١-١٢) يمر منه موضوع : يكون المر فيه موضوعا ب . (١٢) تحت : تحته د . (١٣) تحت : تحته سا . (١٤) وهو : وهي ط ، م . (١٥) يحقن : يحقن ب .

ولا تجتمع البخارات فيه ، ولا يجعل مزاجه أسخن من الصواب ، فإن الصواب أن يكون أبرد ، وخصوصاً وقد خلق هناك قِحفٌ صلب ، فلا حاجة إلى زيادة .

وأما منفعة جملة عظم القحف ، فهي أنه جنة للدماغ ساترة وواقية عن الآفات .

وأما المنفعة في خلقه قبائل كثيرة وعظاما فوق واحد فتقسم إلى جملتين : جملة

معبرة بالأمور التي بالقياس إلى العظم نفسه ، وجملة معبرة بالقياس إلى ما يحويه العظم .

أما الجملة الأولى فتقسم إلى منفعتين : إحداها أنه إن اتفق أن تعرض للقحف آفة في جزء من كسر أو عفونة لم يجب أن يكون ذلك عاما للقحف كله ، كما يكون لو كان عظما واحدا . والثانية أن لا يكون في عظم واحد اختلاف أجزاء في الصلابة واللين والتخلخل والتكاثف والرقة والغلظ ، الاختلاف الذي يقتضيه للمعنى المذكور عن قريب .

١٠

وأما الجملة الثانية فهي المنفعة التي تتم بالشؤون . فبعضها بالقياس إلى الدماغ نفسه بأن يكون لما غلظ من الأبحرة للمتنعة عن النفوذ في العظم نفسه لغلظه طريقٌ ومسلك لتفارق فينقى الدماغ بالتحلل . ومنفعة بالقياس إلى ما يخرج من الدماغ من ليف العصب الذي ينبت في أعضاء الرأس ليكون لها طريق . ومنفعتان تشتركان بين القطاع وبين شيتين آخرين . أحدهما بالقياس إلى العروق والشرايين الداخلة إلى داخل الرأس ١٥ لكي يكون لها طريق . ومنفعة بالقياس إلى الحجاب الغليظ الثقيل فتثبت أجزاء منه بالشؤون فيستقل عن الدماغ ، ولا يثقل عليه .

والشكل الطبيعي لهذا العظم هو الاستدارة لأمرين ومنفعتين : أحدهما بالقياس إلى

(١) فإن : ومن ط . (٣) وأما : فأما ط .

(٤) خلقه : خلقها ط ، سا ، خلقتها ط ، م // واحد : واحدة د ، سا ، ط ، م .

(٦) إن : إذا ط ، ساقطة من م . (١٢) من : في ط // نفسه : ساقطة من ط ، م .

(١٣) لتفارق : لتفارقة ط ، ساقطة من د ، سا ، م // فينقى : ينقى د ، سا ، ساقطة من م .

(١٤) الذي : التي د ، سا ، ط ، م ، + ينفذ م // القطاع : الدماغ ط .

(١٥) الداخلة : إلى داخله د ، إلى داخله أي م . (١٦) لكي : التي د ، سا ، الذي م .

(١٦) فتثبت : فتتشبك د ، سا ، م . (١٧) فيستقل : فيسفل م . (٢٠) لأمرين : للأمرين ط // أحدهما : إحداها ط .



داخل ، وهو أن الشكل للمستدير أعظم مساحة مما يحيط به غيره من الأشكال المستقيمة المخطوط إذا تساوت الإحاطة . والآخر بالقياس إلى خارج ، وهو أن الشكل المستدير لا يتفعل من المصادمات ما يتفعل عنه ذوات الزوايا ، وخاق إلى طول مع استدارته ، لأن منابت الأعصاب الدماغية موضوعة في الطول ، وكذلك يجب لثلا ينضبط . وله تنوءان إلى قدام وإلى خاف ليقيا الأعصاب المنحدرة من الجانبين . ولمثل هذا الشكل دروز ثلاثة حقيقية ودرزان كاذبان . ومن الأول درز مشترك مع الجبهة قوسى هكذا — ويسمى الإكيلي . ودرز منصف لطول الرأس مستقيم يقال له وحده سهمى ، وإذا اعتبر من جبة اتصاله بالإكيلي قيل له سفودى ، وشكله كشكل قوس يقوم في وسطه خط مستقيم كالعمود ، وهو هكذا ← .

١٠ والدرز الثالث ، وهو مشترك بين الرأس من خلف وبين قاعدته ، وهو على شكل زاوية متصل بنقطتها طرف السهمى ، ويسمى الدرز اللامى لأنه يشبه اللام في كتابة اليونانيين . وإذا انضم إلى الدرزين المتقدمين صار شكله هكذا ← . وأما الدرزان الكاذبان فهما آخذان في طول الرأس على موازاة السهمى من الجانبين ، وليسا بفائضين في العظم تمام الفوص ، ولهذا يسميان القشريين .

١٥ وأما أشكال الرأس الغير الطبيعية فهى ثلاثة : أحدها أن ينقص التنوء المقدم فيفقد له من الدروز الدرز الإكيلي . والثانى أن ينقص التنوء المؤخر فيفقد له من الدروز

- 
- (١) مساحة : مافة ب . (٢) تساوت : تساوى م // الإحاطة : إحاطتها د ، سا ، ط ، م // والآخر : والأخرى ط . (٤) الأعصاب : الأغصان سا // الطول : طوله ط ، م // وكذلك : فكذلك ط ، ساقطة من د . (٥) وإلى خلف : وخلف د ، سا // ليقيا الأعصاب : ليقيا للأعصاب م . (٥) الجانبين : الجانبين م . (٦) الأول : الأولى ط // درز : دروز م // : د = سا ← م . (٧) الإكيلي : الإكيلي ب .
- (٨) كشكل : شكل ب // وسطه : وسطها ط . (٩) ← : ← ط ← ط ← م .
- (١٠) وهو على : وعلى م . (١٢) ← : ← هامش ب : ← م ← ط .
- (١٣) وليسا : وليسا ط . (١٤) القشريين : القشريين د ← القشريين م . (١٦) للمؤخر : للتأخر ط .

الدرز اللامي . والثالث أن يقدله التواءان جميعاً ، ويصير الرأس كالكرة متساوي الطول والعرض .

قال فاضل الأطباء جالينوس : إن هذا الشكل لما تساوت فيه الأبعاد وجب في العدل أن تتساوى فيه قسمة الدروز . وقد كان قسمة الدروز في الأول للطول درز وللعرض درزان ، فيكون هنا للطول درز وللعرض كذلك درز واحد ، وأن يكون الدرز العرضي في وسط العرض من الأذن إلى الأذن ، كما أن الدرز الطولي في وسط الطول .

- قال هذا الفاضل منهم : ولا يمكن أن يكون للرأس شكل رابع غير طبيعي ، حتى يكون الطول أقص من العرض ، إلا وينقص من طول السماغ أو جرمه شيء ، وذلك مضاد للحياة مانع عن صحة التركيب . وصوب قول مقدم الأطباء بقراط ، إذ جعل أشكال الرأس ثلاثة فقط وللرأس بعد هذا خمسة عظام ، أربعة كالجدران ، وواحدة كالقاعدة . وجعلت هذه الجدران أصلب من اليافوخ ، لأن السقطات والصدمات عليها أكثر ، ولأن الحاجة إلى تخلخل القحف واليافوخ أمسّ لأمرين : أحدهما لينفذ فيه البخار المتخلل ؛ والثاني لتلا يثقل على الدماغ . وجعل أصلب الجدران مؤخرها ، لأنها أغيب عن حراسة الحواس .

- فالجدار الأول هو عظم الجبهة ، ويحده من فوق الدرز الإكليلي ، ومن أسفل درز ١٥ يمتد من طرف الإكليلي ماراً على العين عند الحاجب متصلاً آخره بالطرف الثاني من الإكليلي . والجداران اللذان يمنة ويسرة فهما العظام اللذان فيهما الأذنان ، ويسميان الحجريين لصلابتهما . ويحده كل واحد منهما من فوق الدرز القشري ، ومن أسفل درز يأتي

---

(١) متساوي : يتساوى ط . (٣) جالينوس : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // تساوت : تساوى ب ، د ، سا ، م .

(٤) فيه : ساقطة من ط // قسمة : ساقطة من د . (٦) العرض : العرضي د .

(٨) طول : بطون ب . (٩) وذلك : + شيء ط ، م // مضاد : يضاد ط .

(١٠) ثلاثة : أربعة ط // هذا : ساقطة من ط . (١٢) لينفذ : لتنفيذ م . (١٣) للتخلل : التخلخل ط ، م // لأنها : لأنه ط // أغيب : أعيت د ، سا ، م ؛ غاب ط ؛ [ غيب عن القوم : دفع عنهم ( لسان العرب ) ] . (١٤) عن : على سا . (١٨) يأتي : تأتي\* د .

من طرف الدرز اللامي ويمر منتهيا إلى-الإكليلي ، ومن قدام جزء من الإكليلي ، ومن خلف جزء من اللامي . وأما الجدار الرابع فيحده من فوق الدرز اللامي ، ومن أسفل الدرز المشترك بين الرأس والوتد ويصل بين طرفي اللامي . وأما قاعدة الدماغ فهو العظم الذى يحمل سائر العظام ، ويقال له الوتدى . وخلق صلبا لمنفتحين : إحداهما أن الصلابة تعين على الحمل ، والثانية أن الصلب أقل قبولا للعفونة من الفضول . وهذا العظم موضوع تحت فضول تنصب دائما ، فاحتيط في تصليبه . وفى كل واحد من جانبي الصدغين عظام صلبان يستران العضل المارة فى الصدغ ، ووضعها فى طول الصدغ على الورداب ويسميان الزوج .

قال الفيلسوف : اللمس ليس مبدؤه من الرأس ، بل من القلب . وكذلك الحس الذوق فإنه لمس ما . وقد قيل فى هذا ما قيل ويحتاج أن تأمله . وأما الحس البصرى والسمعى والشمى فإنه وإن كان مبدؤه القلب فالقلب نفسه لا يرى ولا يسمع ولا يشم ، بل آلات هذه الأفعال فى الدماغ . قال : وأما آلة اللمس فهو اللحم أو العصب ، وكلاهما موجودان فى القلب . كأنه يقول : إن بعض أفعال هذه القوى يتم للمبدأ بنفسه ، وبعضها لا يتم . كما يقول الأطباء : إن الدماغ يلمس بنفسه ولا يبصر بنفسه .

(٢) خلف : خلفه د . (٤) فهو : فهى ط ، م . (٥) والثانية : والثانى د ، سا ، ط ، م .  
 (٦) تنصب : + إليه ط . (٧) يستران : يستران ط // العضل : العصب ط // المارة :  
 المار ط . (٩) بل : لكن ط ، م . (١٠) القوق : الدرق م . (١١) والشمى : ساقطة  
 من م . (١٢) أو العصب : والعصب سا ، ط ، م .

## الفصل الثالث عشر

### (م) فصل

#### في تشريح آلات البصر وعضلها

فنتقول : أما الإبصار ، فيحتاج فيه إلى رطوبة مائية صافية تقبل الأشباح . فبالحرى أن تكون آلتة جوهرأ دماغيا مثل البردية . وأما السمع والشم ، فيحتاجان إلى آلتين • يدخل إليهما الهواء ، ويفعل فيهما غير الفعل الذي من الحر والبرد واليبوسة والرطوبة . وقوة الإبصار ومادة الروح الباصرة تنفذ إلى العين من طريق المصبتين المجوفتين اللتين عرقتهما .

ويفشى هاتين المصبتين ثلاثة أغشية : اثنتان يبتنان معهما من الغشاءين اللذين للدماغ وهما : رقيق من تحت ، وصفيق من فوق ، والثالث غشاء ينحدر إلى العين من ١٠ جملة الغشاء المجلل للتحف . وإنما جوف المصبتان لينفذ فيهما الجسم اللطيف أعنى الروح النفساني الباصر ، وهو المسمى روحا باصرا ، الذي تحول السدة الفائرة عن نفوذه إلى الحديقة ، وإنما يتصلان بالعين ليحسن اعتماد كل واحد منهما على الآخر ، وإستناذه إليه فلا يسترخي ، وليكون لتأدية الإبصار مجمع واحد .

ولذلك ما يوجب انكسارها دون الرؤية رؤية الواحد اثنين ، وعلى نحو ما قلنا ١٥ حيث شرحنأ أمر الحس ، ولتكون الروح للمنصبه إلى إحدى العينين ممكنة من الرجوع

---

(٢) فصل : الفصل الثالث عشر ط ؛ ساقطة من د . (٤) أما : إن ط // إلى : ساقطة من د .  
(٥) التين : نقيين د ؛ نقيتين سا ؛ آلتين نقيتين ط . (٧) الروح الباصرة : الجليدية د ، م ؛ الجليدية الروح سا ، ط . (١١) جملة : جهة م // أعنى الروح : الحامل للروح د ، سا ، ط ، م . (١٢) السدة : البردة د ؛ لشدة م // الفائرة : السائرة ج . (١٣) وإنما : إنما ط // يتصلان : يتصلان م // اعتماد : لاعتماد م // إليه : ساقطة من سا . (١٤) وليكون : فيكون سا ؛ ويكون ط . (١٥) رؤية : ساقطة من د . (١٦) ممكنة : متمكنة ط .

بقوتها إلى العين الأخرى من طريق قريب إذا أصابت تلك العين آخفة أو منع ، وهذا شيء قدمراك . وإذا انحدرت العصبية والأغشية التي تصحبها إلى الحجاج اتسع طرف كل واحد منهما ، وامتلاً وانبسط ، واتسع اتساعاً يحيط بالرطوبات التي في الحدة التي أوسطها الجليدية ، وهي رطوبة صافية كالبرّد والجليد مستديرة ينقص من تفرطحها من قدامها استدارتها . وقد فرطحت ليكون المتشيع فيها أوفر مقداراً ويكون للصغار من المراثيات قسم بالغ يتشيع فيه ، ولذلك فإن مؤخرها يستدق يسيراً ليحسن انطباقها في الأجسام المنتفخة لها المستعرضة المستوسعة عن دقة فيحسن التقاطها لها . وجعلت هذه الرطوبة في الوسط ، لأنه أولى الأماكن بالحركه وجل وراءها رطوبة أخرى تأتيها من الدماغ لتغذوها ، فإن بينها وبين الدم الصرف تدريجاً .

وهذه الرطوبة تشبه الزجاج الذائب صفاء يضرب إلى قليل حرمة . أما الصفاء فلائها تغزو الصافي ، وأما قليل الحرمة فلائها من جوهر الدم . ولم تستحل إلى مشابهة ما يقتضى به تمام الاستحالة ، وإنما أخرت هذه الرطوبة عنها لأنها من بعث الدماغ إليها بتوسط الشبكي ، فيجب أن تلي جهته .

وهذه الرطوبة تلو النصف المؤخر من الجليدية إلى أعظم دائرة فيها ، وقدامها رطوبة أخرى تشبه بياض البيض وتسمى بيضية ، وهي كالفضل عن جوهر الجليدية . وفضل الصافي صاف . ووضعت من قدام لسبب متقدم ولسبب كالتمام . والسبب للتقدم هو أن جهة الفضل مقابلة لجهة الغذاء . والسبب التامى أن يتدرج حل الضوء على الجليدية

---

(١) قريب : ساقطة من ط ، م . (٢) قدم : قدم د // التي تصحبها : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // اتسع : ليتسع م // واتسع : ساقطة من ب . (٤) والجليد : والجليدية ط ، م // ينقص : + من م . (٥ - ٤) تفرطحها من قدامها : من تفرطح قدامها ط . (٥) مقداراً : ساقطة من د ، سا ، م . (٦) المراثيات : + منه د ، سا ، ط ، م // يتشيع فيه : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // ولذلك : وكذلك م . (٧) لها : ساقطة من د // فيحسن : فيليحسن ط . (١٠) الذائب : - ولون الزجاج الذائب سا ، ط ، م // أما : وأما ط ، م (١٤) فيها : ساقطة من د (١٦) لبب متقدم ولسبب : بسبب متقدم وبسبب د ، ط ، بسبب متقدم ولسبب م . (١٧) مقابلة : مقابل ب ، م // التامى : التامى م // يتدرج : يتدرج د ، سا ، ط ، م .

ويكون كالجنة لها . ثم أن طرف العصبية يحتوي على الزجاجة والجلدية إلى الحد الذي بين الجلدية والبيضية . والحد الذي تنتهي عنده الزجاجة عند الإكليل احتواء الشبكة على الصيد ، فذلك تسمى شبكية وينبت عن طرفها نسج عنكبوتى يتولد منه صفاق لطيف تنفذ معه خياطات من الجزء المشيمى الذى سنذكره .

- وذلك الصفاق حاجز بين الجلدية وبين البيضية ، ليكون بين اللطيف والكثيف حاجزاً ما ، وليأتية غذاء من أمامه نافذ إليه من الشبكي والمشيمى . وإنما كان رقيقاً كنسج العنكبوت ، لأنه لو كان كثيفاً قاتماً فى وجه الجلدية لم يبعد أن يعرض منه لاستحالة أن يحجب الضوء عن الجلدية من طريق البيضية .

وأما طرف الغشاء الرقيق فإنه يمتلىء وينسج عروفاً كالمشيمة ، لأنه منفذ الغذاء

- بالحقيقة . وليس يحتاج إلى أن تكون جميع أجزائه مهيئةً للمنفعة الغذائية ، بل الجزء ١٠ المؤخر ، ويسمى مشيمياً . وأما ما جاوز ذلك الحد إلى قدام فيشخن صفاتاً إلى الغلظ ما هو ، ذا لون اسمانجوني بين البياض والسواد ، ليجمع البصر ، ويعمل الضوء فعل إطباقنا البصر عند السكالك التجاء إلى الظلة والضوء ، أو إلى التركيب من الظلة والضوء ، وليحول بين الرطوبات وبين القرني الشديد الصلابة ، ويقف كالتوسط العدل ، وليغزو القرنية بما يتأدى إليه من المشيمية ، ولا تتم إحاطته من قدامه ، لئلا يمنع تأدى الأشباح ١٥ إلى الجلدية ، بل يحل قدامه فرجة وثقب ، كما يبقى من العنب عند نزع ثفروقه عنه . وفى تلك الثقب العنبي تقع التأدية ، وإذا انسدت منعت الإبصار . وفى باطن هذه الطبقة العنبية

---

(١) أن : ساقطة من د . (١-٢) إلى الحد الذى بين الجلدية : ساقطة من م .  
 (٢) الزجاجة عند : ساقطة من د . (٣) شبكية : شبكة د // منه : من ط ، م  
 (٥) وذلك الصفاق : ساقطة من م . (٥) وبين البيضية : والبيضية ط .  
 (٦) وإنما : فإينما م . (٧) منه : ساقطة من م . (٨) لاستحالاته : لاستحالة // من طريق :  
 إلى س ، م . (١٠) جميع : بجميع ط . (١٣-١٤) التجاء إلى الظلة والضوء أو إلى التركيب من الظلة  
 والضوء : التجاء إلى الظلة والضوء ط ساقطة من د ، س ، م . (١٤) وليحول : ويحول د ، س ، م .  
 (١٥) المشيمية : المشيمة د ، س ، ط . (١٦) يحل : على د ، س ، ط ، م . (١٧) العنبي :  
 ساقطة من د ، س // تقع : منفذ به ط م منفذ // انسدت : فدت د ، س ، ط //  
 الإبصار : الاتصال ط ، م .

خل حيث يلاقى الجليدية لتكون أشبه بالتخلخل اللين ، ويقل أذى مماسه .  
وأصلب أجزائه مقدمه حيث يلاقى الطبقة القرنية الصلبة ، وحيث ينتقب ليكون  
ما يحيط بالنقبة أصلب . والنقبة مملوءة رطوبة بيضية للنفثة المذكورة وروحاً يدل عليه  
ضهور ما يوارى النقبة عند قرب الموت .

- ٥ وأما الحجاب الثاني فإنه صفيق جداً ليحسن الضغط ، ويسمى مؤخره طبقة صلبة  
وصفيقة ، ومقدمه يحيط بجميع الحدة ، ويشف ثلاثاً يمنع الإبصار ، فيكون لذلك في لون  
القرن المرقق بالنحت والجرد ، ويسمى لذلك قرنية . وأصفر أجزائه ما يلي قدامه ،  
وهي بالحقيقة مؤلفة من طبقات وفاق أربع كالقشور المتراكبة ، إن انقشرت منها واحدة  
لم تعم الآفة . ومنها ما يحاذي النقبة ؛ لأن ذلك الموضع إلى السرة والوقاية أحوج .
- ١٠ وأما الثالث فيختلط ببعض حركة الحدة ويمتلئ كله لحماً أبيض دسماً ليلين العين  
والجفن ويعنهما أن تجف ، وتسمى جملته الملتحمة .

- فأما العضل المحركة للمقلة فهي عضل ست ، أربع منها في جوانبها الأربع فوق وأسفل  
والمابين كل واحدة منها يحرك إلى جهته ، وعضلتان إلى التوريب ما هما تحركان إلى  
الاستدارة . ووراء المقلة عضل تدعم العصبية المحفوفة فتقلها وتمنعها الاسترخاء المحفظ  
وتضبطها عند التحديق . وهذه العضلة قد عرض لأغشيتها الرباطية من الشعب ، أشكك  
١٥ في أمرها . فهي عند بعض المشرحين عضلة واحدة وعند بعضهم عضلتان ، وعند  
بعضهم ثلاث ؛ وعلى كل حال فرأسها رأس واحد .

- (١) مماسة : + خشونة سا . (٢) وأصلب : وأصل م .  
(٣) مملوءة : تملؤها ط ؛ تملؤه م // عليه : ذلك على د ؛ على ذلك سا . (٤) يوارى :  
يوارى د ، ط . (٥) وأما : فأما ط ، م .  
(٦) القرن : القرن م // قدامه : قدام د ، سا ؛ قدام م . (٨) مؤلفة : كالمؤلف ب ؛ ومؤلفام .  
(٩) تم : تم سا ؛ يقيم ط . (١٠) بضل : ساقطة من د . (١١) وتسمى : تسمى د ، سا ؛ وتسمى  
ط ؛ وتسمى م . (١٢) والمابين : والمابان ط ، م // واحدة : واحد د ، سا ، ط ، م // منها :  
منها د ، ط ، م ؛ ساقطة من سا // جهته : جهة ط // ما : هو م . (١٦) المشرحين :  
المشرحين ط . (١٧) رأس : ساقطة من د ، سا ، ط ، م .

وأما الجفن فلما كان الأسفل منه غير محتاج إلى الحركة ، إذ الفرض يتأتى ويتم بحركة الأعلى وحده فيكمل به التغميض والتحديث . وعناية الله تعالى مصروفة إلى تقليل الآلات ما أمكن إذا لم تحل ، إذ في التكثير من الآفات ما تعرف . وإنه وإن كان قد يمكن أن يكون الجفن الأعلى ساكنا والأسفل متحركا ، فإن عناية الصانع مصروفة إلى تقريب الأفعال من مبادئها وإلى توجيه الأسباب إلى غاياتها على أعدل طريق وأقوم منهاج .

والجفن الأعلى أقرب إلى منبت الأعصاب ، فتعليق العضل به أصوب ، وأيضا فإن العصب إذا سلك إليه لم يحتاج إلى انعطاف و انقلاب . ولما كان الجفن الأعلى يحتاج إلى حركتي الارتفاع عند فتح الطرف والانحدار عند التغميض وكان التغميض يحتاج إلى توفير عضلة جاذبة إلى أسفل ، لم يكن بد من أن يأتيها العصب منحرفا إلى أسفل فترتعا إليه . وكان حينئذ لا يخلو إن كانت واحدة من أن تتصل إما بطرف الجفن ١٠ وإما بوسط الجفن ، ولو اتصلت بوسط الجفن لغطت الحدقة صاعدة إليه . ولو اتصلت بطرف لم تتصل إلا بطرف واحد فلم يحسن انطباق الجفن على الاعتدال ؛ بل كان يتورب فيشتد التغميض في الجهة التي تلاقى الوتر أولاً ، ويضعف في الجهة الأخرى . فلم يكن يستوى الانطباق بل كان يشاكل انطباق جفن اللقو . فلم تخلق عضلة واحدة ، بل عضلتان تأتیان من جهة للموقين تجذبان الجفن إلى أسفل جذبا متشابهيا . ١٥

وأما فتح الجفن فقد كان يكفيه عضلة تأتي وسط الجفن فيبسط طرف وترها على حرف الجفن ، وإذا تشبعت فتحت . فخلقت لذلك واحدة تنزل على الاستقامة بين الغشاءين ، فتتصل مستعرضة بمجرم شبيه بالفضروف منفرد تحت منبت الأشعار . وأما الهدب فقد خلق لدفع ما يطير إلى العين وينحدر إليها من الرأس ولتعديل

(٢) وحده : ساقطة من م // التغميض : التغميض م // مصروفة : + جل جلاله د . (٣) إذا : إن د ، سا ، وط م // تحل : + آفة د // التكثير : الكثير م . (٤) فإن : كأن د ، سا . (٥) المص : العضل م . (٦) عضلة : عضل م // منحرفا : متحركا م . (٧) وكان : فكان د ، سا ، ط م . (٨) فيشتد : ويشدد د ، سا // التغميض : ساقطة من د ، سا ، ط م // أولا : ساقطة من د . (٩—١٤) يكن يستوى : يمكن أن يستوى ج . (١٤) الانطباق : ساقطة من م // جفن : الجفن د . (١٥) إليها : إليه د ، سا ، م .



الضوء بسواده ، وجعل مفرسه غشاء يشبه الغضروف ليحسن انتصابها عليها، فلا يضطجع لضعفه ، وليكون للمضلة الفاتحة للعين مستند كالعظم ليحسن تحريكه .

والحيوان الذى جلده صلب لا يطيع جلده للطرف السريع ، ولم يخلق له جفن ، خالق عينه صلبا . وأما ما له جلد لين فخلق عينه لنا ينطيه جفن . وما كان يبيض فإنه يطرف من جفنه الأسفل .

وما كان من ذوات الأربع فإنه يغمض بالجبفن الأسفل ويطرف بمحجاب يجرى عليه لأن جلده غليظ بسبب الشعر وخصوصا جلدة رأسه ، وسبب الطرف أن يدفع عن جلدة حدقة العين رطوبة إن سالت عليه أو هواء إذا ضرَّ به . وليس يطرف البياض من ذوات الأربع طرف الطير ، وإن كان يغمض العينين . لأنه ليس يحتاج إلى أن يكون في عينيه رطوبة لطيفة لأجلها يرى من بعيد حاجة الطير ، لأن مدى طلبه قريب .

ويقرب منه حال الطائر الأرضى الذى لا يخلق كالدرَّاج والدجاج .

وأما السمك الجالسى الجلد فلا جفن له ، بل عينه إلى الصلابة ، ولبعض السمك أجفان ، وليس يحتاج السمك إلى التحديق الشديد .

ولا هُذَّب يعتد به فى الجفن الأعلى إلا للإنسان ، فإن كان لغيره هذب فى الجفن الأسفل وتحت الشفر . وهذا لفرط العناية .

ولا شعر فى إبط غير الإنسان . ولا حيوان كثير شعر الرأس غير الإنسان . والسبب فيه وفور دماغه ، وانتصاب قامته ، وليكون لدماغه اللطيف جنة . وكذلك الحاجبان إنما هما للإنسان خاصة . والشاربان للإنسان فقط . ولتيس شبيهة اللحية .

(١) الضوء : العضوم // مفرسه : مفرشه م // ابحسن : يحسن د ، سا ، فلا يحسن م .

(٢) ولم : فلم د ، سا ، ط ، م . (٤) عينه : عينه ط

// لنا ينطيه : لبنة ينطيه ط ، م // وما : ماد ، سام ، فا ط // فإنه : فأربع م .

(٧) جلدة رأسه : جلد رأسه ط // عن : ساقطة من ب . (٨) إذا : إن د ، سا ، ط ،

م // ضر : أضر د ، سا . (٩) العينين : العين د . (١١) لا يخلق : يخلق م // كالدرّاج :

كالندرج ، د ، سا ، ط ، م ، [ الدراج : من طير العراق ، أرقط ( لسان العرب ) ] //

والدجاج : والدراج سا . (١٨) خاصة : فقط د ، سا ، ساقطة من م // شبيه : ساقطة من ط .

## الفصل الرابع عشر

### (ن) فصل

#### في آلة السمع والشم والذوق

- وآلة السمع ، أعنى الأذن ، وهى من الأعضاء الظاهرة فى الرأس ، مخلوقة فى جانبي الرأس . إذ كان البصر والشم قد شغلا القدم ، وكان يجب أن يكون البصر إلى قدام ضرورة ، لما علمت ، وخلق فى المنتصب القائمة فى الوسط ، فإن ذلك أحرز وأوفق . وأما فى ذوات الأربع فخلق فوق ، لأنها مطأطة الرأس فى أكثر حالاتها وخصوصاً فى رعيها ، وتستر أعضاؤها وسط جانبي رأسها ، ولذلك جعل لأذان ذوات الأربع حركات شتى لتحاذى بالنقب جهات شتى . وأجزاء الأذن الغضروف المتشنج والشحمة والثقب المولبة . وقد عرض الغضروف بالهيئة التى له ، وذلك لكي يكون للصوت طنين فيه للهواء الحامل للصوت ، واجتماعه فى غضونه . ولولب ثقبه لتكون المسافة القصيرة المدى طويلة ، فلا يكون داخل الأذن وجوار الدماغ معرضاً لوصول الحر والبرد إليه من الثقب بسهولة .

- والزوج الخامس الذى يأتيه صلب ، لأنه معرض لمصاكة الهواء . وهو معرض لمصاكة الهواء بالفرش على السطح الباطن من الصباغ ، لأنه يحتاج أن يلقى الهواء الداخل

---

(٢) فصل : الفصل الرابع عشر ط ب ساقطة من د . (٤) أعنى . . . الرأس : ساقطة من د ، سا . (٩) بالنقب : بالأذن هامش ط // الأذن : الأذان ط // المتشنج : المتشنج سا ، م . (١١) فيه : ساقطة من م // واجتماعه : واجتماع سا . (١٢) مرضاً : ممرضاً م . (١٤) الزوج : الروح سا ، م // الخامس : الخامس د ؛ الخامس : ب ، سا ، م . (١٥) الصباغ : الصباغ ب ، سا .

المنموذج ، لتتوج الهواء الخارج ، وعلى شكله ، لقاء نفاثة تبرز إليه من ثقب ذكر في موضعه .

وللأذن منفذ حتى أيضاً إلى الخنك . وكل حيوان ذى أذن فهو يحرك أذنه ، خلا الإنسان . وأما الطائر ، فلما اكتنف ثقبتي سمه ريش ، فعمل فعل الأذن .

وأما آلة الشم في الحيوان الذى يلد حيواناً فنعم ما وضع في الوسط بين الزائدين الشامتين ليعمل تأديته إليهما . ومنافع الأنف ثلاث وهى ظاهرة .

إحداها أنه يعين بالتجويف الذى يشتمل عليه في الاستنشاق حتى ينحصر فيه هواء كثير ، ويتعدل أيضاً قبل النفوذ إلى الدماغ . فإن الهواء المستنشق وإن كان ينفذ جله إلى الرئة ، فإن شطراً صالح المقدار منه ينفذ أيضاً إلى الدماغ حتى يجتمع أيضاً للاستنشاق الذى يطلب فيه التشم هواء صالحاً في موضع واحد أمام آلة الشم ، ليكون الإدراك أكثر وأوفق . فهذه ثلاث منافع في منفعة . ١٠

وأما الثانية فإن يعين في تقطيع الحروف وتسهيل إخراجها في التقطيع ، لتلا يزدحم الهواء كله عند الموضع الذى يحاول فيه تقطيع الحروف بمقدار . فهاتان منفعتان في منفعة واحدة . ونظير ما يفعله الأنف في تقدير هواء الحروف ، هو ما يفعله الثقب المثقوب مطلقاً إلى خلف المزمار ، فلا يتعرض له باليد . ١٥

وأما الثالثة ليكون للفضول المندفعة من الرأس ستر ووقاية عن الإبصار ، وأيضاً ، ليكون آلة معينة على نفوذها بالنفخ . وهاتان منفعتان في منفعة .

وتركيب عظام الأنف من عظيمين كالمثلثين تلتقي منهما زاويتاهما من فوق . والقاعدتان تتماسان عند زاوية ، وتتفارقان بزائيتين منهما . والعظام كل واحد منهما

(٤) ثقبتي : ثقبى د ، س ، ط .

(٦) ليعتدل : ليعتدل د ، س ، ط ، م // تأديته : تأدية د ، س ، م // إليهما : إليها ط . (٧) فيه :

ساقطة من س . (٨) هواء : الهواء م // ويتعدل : + إليه م // أيضاً : أيضاً ففيه ط ، م .

(٩) حتى : وحتى د ، س ، ط . (١١) في منفعة : من منفعة س . (١٣) الحروف : الحرف ط .

(١٦) ليكون : فليكون ط . (١٨) زاويتاهما : زاويتيها م .

يركب أحد البرزين الطرفين المذكورين في دروز عظام الوجه وعلى طرفي عظم الأنف السافلين غضروفان لينان ، وفيما بينهما على طول الدرز الوسطاني غضروف جزؤه الأعلى أصلب من الأسفل ، وهو بالجملة أصلب من الغضروفين الآخرين . فنفعة الغضروف الوسطاني أن يفصل الأنف إلى منحرفين ، حتى إذا نزل من الدماغ فصلة نازلة ، مالت في الأكثر إلى إحداهما ولم تسد جميع طريق الاستنشاق المؤدى إلى الدماغ هواء مروحاً لما فيه من الروح .

ومنفعة الغضروفين الطرفين أمور ثلاثة : أحدها المنفعة المشتركة للغضاريف الواقعة على أطراف العظام كلها ، والثاني لكي ينفرج ويتوسع إن احتيج إلى فضل استنشاق أو نفخ : والثالث ليعين في نفخ البخار باهتزازهما عند النفخ وانتفاضهما وارتعادهما . وخلق عظم الأنف دقيقتين خفيفتين ، لأن الحاجة هاهنا إلى الخفة أكثر منها إلى الوثاقة ، ١٠ وخصوصاً لكونهما بريئين عن مواصلة أعضاء قابلة للآفات ، ولكونهما موضوعين بمرصداً من الحس .

قال المعلم الأول : والفيل لما لم يكن طويل العنق فينقل رأسه ولا يتهنئ عظم جنته تهنئاً صالحاً ، وكان حيواناً كاملاً ذا رئة يتنفس ، وكان استقلاله على ثلاث من القوائم يستعمل رابعها استعمال الذب وغيره مما يصعب لنقله ، وكان حيواناً يحتاج إلى رطوبة كثيرة ويحتاج أن يعيش في الماء ، جعل له خرطوم يشم به ، وإذا غاص يتنفس به ، ويتناول به ما يشاء ، ويقلع به ما يشاء . وخلق صلباً ليناً ليكون له اختلاف الحركة مع أمن الآلة عن الآفة .

(١) طرفي : طرف ب . (٤) أن يفصل : تفصيل ب . (٥) طريق : طرف د // المؤدى : ساقطة من د . (٧) الطرفين : الطرفين ط ، م . (٨) والثاني . والثانية ب ، د ، سا // إن : إذا ط ، ساقطة من م . (٩) // والثالث : والثالثة ب ، د ، سا // في : على ط ، م // باهتزازها ب ، د ، سا ، م // وانتفاضهما وارتعادهما : وانتفاضها وارتعادهما ب ، د ، سا ، م . (١١) بريئين : بريين ب ، د ، سا ، م // أعضاء : إعطاء م // قابلة : قبولة د ، سا ، قافلة م . (١٢) بمرصداً : والمرصد د ، م / الحس : الحقيق د . (١٣) ولا يتهنئ : ولا يتهنئ م . (١٤) تهنئها : عضاب // وكان : فكان م . (١٥) يستعمل : ليستعمل سا ، ط ، م // رابعها : رابعها ب ، د ، سا ، ط // لنقله : لنقله ط ، م . (١٧) ما يشاء (الثانية) : من يشاء ط . (١٨) عن : من د ، سا ، ط ، م .

ويحكى أن لبعض البقر قرونا بهذه الصفة يرعى بها من خلف . وأما الطير فجعل له مناخر ضيقة على مناقيرها ، لأنه استغنى بذلك عن آلة أخرى ، لأن مناقيرها تشبه الأناف وثقوبها فلا تنطبق . والمنقار لصلابته أيضا يقوم لها مقام الأسنان .

أقول : وأما اللسان فقد خلق للدوق ، ولترديد المضغ وتقليبه في الفم ، وفي بعض الحيوان لسف الملف من الأرض وحشه وخصوصا ما فقد الأسنان العليا ، وللحش والتنقية . وخلق في الناس للكلام . وهو يتحرك حركاته بالعضل التي فيه . وأما العضل المحركة للسان فهي عضل تسع ، اثنتان ممرضتان تأتيان من الزوائد السهمية وتتصلان بجانبيه ، واثنتان مطولتان منشؤهما من أعلى العظم اللامي وتتصلان بوسط اللسان ، واثنتان تحركان على الوراب منشؤهما من الضلع المنخفض من أضلاع العظم اللامي وتنغدان في اللسان ما بين المطولة والمرضة ، واثنتان باطحتان للسان قالبتان له موضعهما تحت موضع هذه المذكورة قد انبسط ليفهما تحته عرضا وتتصلان بجميع عظم الفك ؛ وقد يذكر في جملة عضل اللسان عضلة مفردة تصل ما بين اللسان والعظم اللامي ، وتجنب أحدهما إلى الآخر .

وأنا لا أمتنع أن يكون في قوة العضل أن تمتد ، كما في قوتها أن تتشنج .  
وقال : ما كان من الطير عريض اللسان أمكن أن يشكل لسانه أشكالا كثيرة موافقة لإخراج الحروف ، على ما بيناه نحن في مقالة لنا في الحروف . وكان هذا الطائر أشد

(١) الطير : إبطه ط . (٢) ضيقة : ضيقة م // مناقيرها : مناقيرها م .

(٣) الأناف : الإناث م // وثقوبها : وثقوبها ط .

(٥) لسف : لتنف د ، س ، ط م // وللحش : للحش ط ، م . (٦) والتنقية : والتنقية ط //

للكلام : + والمحركة د ، س // بالعضل : للعضل م // وأما : فأما د . (٧) اثنتان : اثنتان س // ممرضتان م // تأتيان : تلقيان م . (٨) مطولتان : مطاولتان س // اللامي : اللامي ط .

(٩) تحركان : ساقطة من د ، س // العظم اللامي : عظم اللام د ، م ؛ عظم السلام س ؛

عظم اللامي ط . (١١) المذكورة : المذكور ب ، د // قد : ساقطة من د ، س ، ط ، م //

ليفيهما : ليفها ط ، م . (١٢) عضل : عظم س // تصل : تتصل د ، س . (١٤) أمتنع : أمتنع

س ، م . (١٥) يشكل : يشككه د ؛ يشكل س ، ط // لسانه : + له د ، س ، ط .

(١٦) وكان : فكان د ، س ، ط ، م .

محاكاة لغيره ، لأن لسانه خفيف ، ومع خفته قابل لاختلاف التشكل . وأجرى الناس لسانا من كان لسانه مطلقا غير مقصر بالرباط ، وكان عريضا . ومن منى بخلاف ذلك تعلم .

والسنة ذوات الأربع مما يبيض مشقوقة ، فلا يحسن تشكل الحروف .

- وأما السمك والتمساح وغيره فله عضو كاللسان للنوق ، لكنه غير مطلق ، بل مربوط ، وعله تقصيره في بعضها شوكية أفواها ولأنها لا تحتاج إلى تصريف اللسان أكثر من ارتياد الطعم والرطوبة ، ولا تذوقه ، ولا تمضمغه ، بل إنما قضيه بلمعه . ولسان التمساح مربوط بالفك الأعلى ، لأن ذلك هو المتحرك منه ، فيجب أن تكون آلة الطعم مربوطة ، فإن آلة الطلب يجب أن تكون مع الطالب . وكل حيوان فلا بد له من شهوة ليرتاد بها الغذاء والتذاذ بما يخصها ، ليميزه عن غيره مما ليس بغذاء ، بل الالتذاذ لازم عند حس الملاثم . ولذلك ما كان لكل حيوان شيء يذوق به ، حتى للمحز في باطن فمه . وقد يكون ذلك صلبا ولينا ، وربما كان كخرطوم مجوف ، وقد ذكرنا ذلك فيما سلف .

---

(١) وأجرى : واخرس د . (٢) مقصر : مقتصر م // بالرباط : بالرباط ب ، د ، م .  
 (٤) تشكل : لتشكيل س ؛ تشكيل ط ، م .  
 (٦) ولأنها : ولأنه س // لا يحتاج : تحتاج ط ، م . (٨) مربوط : مربوط ط .  
 (٨) الطعم : النظم د ، ط ، م ؛ + منه ط . (٩) وكل : فكل ط . (١٠) ليرتاد بها : ليرتادها م // والتذاذ : والتلاذ د . (١١) الملاثم : الملاثم ب ، د ، س ، ط ، م .  
 (١٢) ولينا : وقد يكون لينا د ، س ؛ لينا ط ، م // ذكرنا : ساقطة من م .

## الفصل الخامس عشر

### (س) فصل

#### في حركات أعضاء الرأس بعد العينين وتشرح عضلها

• إن للرأس حركات خاصة وحركات مشتركة مع خمس من خرزات العنق ، تكون بها حركة منتظمة من ميل الرأس وميل الرقبة معا . وكل واحدة من الحركتين ، أعني الخاصة والمشاركة ، إما أن تكون منتكسة ، وإما أن تكون منعطفة إلى خلف ، وإما أن تكون مائلة إلى اليمين ، وإما أن تكون مائلة إلى اليسار . وقد تتولد ما بينهما حركة الانقلاب على هيئة الاستدارة .

١٠ أما العضل المنكسة للرأس خاصة فهي عضلتان تردان من ناحيتين ، لأنهما تنشبان بليفهما من خلف الأذنين فوق ومن عظام القص تحت وترتقيان كالنصلتين . وربما ظن بهما أنهما ثلاث عضل ، لأن طرف أحدهما يتشعب فيصير رأسين ، فإذا تحرك أحدهما ينكس الرأس مائلا إلى شقه ، وإن تحركا جميعا ينكس الرأس تنكسا إلى قدام معتدلا .

١٥ وأما العضل المنكسة للرأس والرقبة معا إلى قدام فهي زوج موضوع تحت المري يخلص إلى ناحية الفقرة الأولى والثانية ، فيلتحم بهما ، فإن تشنج يجزء منه الذي يلي المري ينكس الرأس وحده ، وإن استعمل الجزء الملتحم على الفقرتين نكس الرقبة . وأما العضل المقلبة للرأس وحده إلى خلف فأربعة أزواج مدسوسة تحت الأزواج

---

(٢) فصل : الفصل الخامس عشر ط ؛ ساقطة من د . (٤) خاصة : خاصية ب ، د ، سا ، م .  
 (٤) تكون : ونكون د ، سا // بها : بهما د ، سا ، م . (٥) واحدة : واحد د ، سا // الخاصة : الخاصية ب ، د ، سا ، م . (٩) المنكسة : المنكسة ط // تنشبان : تنشآن ط .  
 (١٠) كالنصلتين : كالنصلين سا ، ط . (١٤) فهي : ذي ط // موضوع : + إلى د ، سا . (١٥) فيلتحم : يلتحم م // بها : بهما // منه : من سا // الذي : ساقطة من ط .

التي ذكرناها. ومنبت هذه الأزواج هو فوق المفصل، فمنها ما يأتي السنان ومنبت أبعد من الوسط إلى خلف، ومنها ما يأتي الأجنحة ومنبت إلى الوسط. فمن ذلك زوج يأتي جناحي الفقرة الأولى فوق زوج يأتي سنسنة الثانية وزوج ينبعث ليفه من جناح الأولى إلى سنسنة الثانية وخاصيته أنه يقيم ميل الرأس عند الانقلاب إلى الحالة الطبيعية لتوريه.

- ومن ذلك زوج رابع يتبدى من فوق وينفذ تحت الثالث بالوراب إلى الوحش فيلزم من جناح الفقرة الأولى. والزوجان الأولان يقلبان الرأس إلى خلف بلا ميل أو مع ميل يسير جداً، والثالث يقوم أود الميل، والرابع يقلب إلى خلف مع توريب ظاهر، والثالث والرابع أيهما مال وحده ميل الرأس إلى جهته، وإذا تشجعا جميعاً تحرك الرأس إلى خلف منقلباً من غير ميل.

- ١٠. وأما العضل المقلبة للرأس مع العنق فثلاثة أزواج غائرة، وزوج مجلل كل فرد منه مثلث قاعدته أعظم من مؤخر الدماغ وينزل باقيه إلى الرقبة، وأما الثلاثة الأزواج المنبسطة تحته، فزوج ينحدر إلى جانبي الفقار وزوج يميل جداً إلى الأجنحة، وزوج يتوسط ما بين جانبي الفقار وأطراف الأجنحة.

وأما العضل المميلة إلى الجانبين فهي زوجان يلزمان مفصل الرأس، الزوج الواحد

- ١٥. منهما موضعه القدام وهو الذي يصل بين الرأس والفقارة الثانية، فرد منه يمينا وفرد منه يساراً، والزوج الثاني موضعه الخلف، ويجمع بين الفقرة الأولى والرأس، فرد منه ينفوق فرد منه يسرة. فأى هذه الأربع تشنج مال الرأس إلى جهته مع توريب، وأى اثنتين من جهة واحدة تشنجتا مال الرأس إليهما ميلاً غير مريب، وإن تحركت القدامتان

(٢) الوسط إلى خلف : وسط الخلف د، سا، ط، م // ومنبت : ومنبتها ب. ط.

(٣) ليفه : بنفسه ط، م. (٤) لتوريه : لتأريه ب. (٥) رابع : ساقطة من سا

// فيلزم : فهلزم ط، م. (٦) من : ساقطة من د، سا، ط. (٧) توريب : تأريب ب.

(١١) وينزل : ويترك م. (١٢) جانبي : جانب سا // جدا : ساقطة من ط.

(١٢—١٣) وزوج يتوسط ما بين جانبي الفقار : ساقطة من م. (١٤) فهي : فهو ب، د // الرأس :

ساقطة من ب // الزوج : المروح م. (١٦) الخلف : الخلق م. (١٨) تشنجتا : تشنجا ب،

سا، ط، م // غير مريب : عن تورب د، سا، م // وإن : فإن ط، م // تحركت : تحرك سا

// القدامتان : القدامتان م.



أعانتا في التنكيس ، أو الخلفيتان قلبتا الرأس إلى خلف ؛ وإذا تحركت الأربع معا انتصب الرأس مستويا . وهذه العضل الأربع هي أصغر العضل ، لكنها تنال بمجودة موضعها وبانجرارها تحت العضل الأخرى ما تناله الأخرى بالكبر . وقد كان مفصل الرأس محتاجا إلى أمرين يحتاجان إلى معينين متضادين : أحدهما الوثاقة ، وذلك متعلق بإيثاق المفصل وقلة مطاوعته للحركات ؛ والثاني كثرة عدد الحركات ، وذلك يتعلق بإسلاس المفصل والإرخاء ، فجوز إرخاء المفصل استنامة إلى الوثاقة التي تحصل بكثرة التفاف العضل المحيط به بفصل الفرضان . وأما الجبهة فتتحرك بمضلة رقيقة مستعرضة غشائية تنبسط تحت جلد الجبهة وتختلط به جدا حتى تسكد أن تكون جزءاً من قوام الجلد فيمنع كسطله عنها وتلاق العضو المتحرك عنها بلا وتر إذ كان المتحرك عنها جلدا عريضا خفيفا ولا يحسن تحريك مثله بالوتر . وبحركة هذه المضلة ، يرتفع الحاجبان وقد يمين العين في الغمض باسترخائها وانسدالها .

وأما الخلد فله حركتان : إحداها تابعة لحركة الفك الأسفل ، والثانية تشترك مع الشفة . والحركة التي له تابعة لحركة عضو آخر فسببها عضل ذلك العضو ، والحركة التي له بشركة عضو آخر فسببها عضلة هي له ولذلك العضو بالشركة . وهذه المضلة واحدة في كل وجنة عريضة ، وبهذا الاسم تعرف . وكل واحد من فؤديه مركب من أربعة أجزاء ، إذ كان الليف يأتيها من أربعة مواضع ، فأحد أجزائها هو الذي منشؤه من الترقوة وتصل نهاياتها بطرفي الشفتين إلى أسفل وتجذب الفم إلى أسفل جذبا موريا ؛ والثاني منشؤه من القص والترقوة من الجانبين . ويستمر ليفها على الوراب . والثالث من اليمين يقطع الناشئ من الشمال وينفذ فيتصل الناشئ من اليمين بأسفل طرف الشفة الأيسر والناشئ من الشمال

(١) قلبي : قلت ط (٤) إلى : عن د ، سا ، م . (٥) يمتلق : متعلق د ، سا . (٧) المحيط : المحيط م // وأما : أما ط ، م // رقيقة : دقيقة د ، سا ، ط ، م . (٨) تنبسط : تنبسط د . (٩) عنها (الثالثة) : عليها د ، سا ، ط ، م . (١٠) يحسن : يحتاج إلى د ، سا ، ط ، م . (١١) الغمض : التضييق د ، سا ، ط ، م // وانسدالها : وانسدالها د . (١٢) الخد : الجلد سا . (١٥) وكل : فشكل د ، سا ، م . (١٦) الليف : السكد سا . (١٨) والترقوة : وأكثر قوة م . (١٩) والناشئ : فالناشئ د ، سا ، ط ، م .

بالضد . وإذا تشنَّجت هذه الليف ضيّقت الفم فأبرزته إلى قدام فعل سلك الخريطة بالخريطة . والثالث منشؤه من عند الأخرم في السكتف ، ويتصل فوق متصل تلك العضل ويميل الشفة إلى الجانبين إمالة متشابهة . والرابع من سناسن الرقبة ، ويمتاز بمخذاء الأذنين ، ويتصل بأجزاء الخلد ، ويحرك الخلد حركة ظاهرة تتبعها الشفة ؛ وربما قربت جدا من مفراز الأذنين في بعض الناس واتصلت به فحركت أذنه .

- وأما الشفة فمن عضلها ما ذكرنا أنه مشترك لها وللخد . ومن عضلها ما يخصها ، وهي عضل أربع : زوج منها يأتيها من فوق سميت الوجنتين ويتصل بقرب طرفها ، واثنان من أسفل . وفي هذه الأربع كفاية في تحريك الشفة وحدها ، لأن كل واحدة منها إذا تحركت وحدها تحركت الشفة إلى ذلك الشق ، وإذا تحركت اثنان من جهتين انبسطت الشفة إلى جانبها ، فتم لها حركاتها إلى الجهات الأربع ، ولا حركة لها غير تلك . فبهذه الأربع كفاية . وهذه الأربع وأطراف العضل المشتركة قد خالطت جرم الشفة بخالطة لا يقدر الحس على تمييزها من الجوهر الخالص بالشفة إذ كانت الشفة عضوا لينا لحما لا عظم فيه .

- وأما طرفا الأرنبة فقد يتصل بهما عضلتان صغيرتان قويتان . أما الصغر فلنكي لا يضيق على سائر العضل التي الحاجة إليها أكثر ، لأن حركات أعضاء الخلد والشفة أكثر عدداً وأكثر تكرراً ودواماً ، والحاجة إليها أمس من الحاجة إلى حركة طرف الأرنبة . وخلقت قوية ليتدارك بقوتها ما يفوتها بفوات العظم وموردها من ناحية الوجنة ويخالط ليف الوجنة أولاً . وإنما وردت من ناحية الوجنة لأن تحريكها إليها .

(٢) السكتف : الليف م . (٣) بمخذاء : بمحدم . (٤) بأجزاء : بآخر ط ، م // الخلد : الجزء د . (٥) الأذنين : الأذن د ، سا ، ط ، م // به : ساقطة من د . (٦) لها : له د ، سا ، ط ، م . (٨) كل واحدة : الواحدة د ، سا ، ط ، م . (٩) تحركت (الأولى والثانية) : تحرك ط . // تحركت (الثالثة) : تحرك د ، سا ، ط ، م // اثنان - اثنان ط ، م . (١٢) إذ : إذا م // (١١) جرم : أجزاء من ط ، جزءاً من م . (١٣) إذ : إذا م // لحما : للحما م . (١٥) التي : إلى م . (١٦) تكرر : تكرر أ ط // والحاجة : الحاجة ط ، م . (١٧) من : ساقطة من د // ويخالط د ويخالط سا ويخالط ط . (١٨) الوجنة : العصبه سا // إليها : تحت القالة الثانية عشر من الفن الثامن من الطببيات والحمد لله موجوده د .

## المقالة الثالثة عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في آلات جذب الحيوان للنافع ودفعه

للضار من الأسنان والغم والقرون وما يشبهها

وأما الأسنان فهي اثنان وثلاثون سنا ، وربما عدت النواجد منها في بعض الناس ، وهي الأربعة الطرفانية ، فكانت ثمانية وعشرين سنا . فن الأسنان ثنتان ورباعيتان من فوق ، ومثلها من أسفل للقطع ، ونابان من فوق ونابان من تحت للكسر ، وأضراس للطحن في كل جانب فوقاني وسفلائي أربعة أو خمسة . فجملة ذلك اثنان وثلاثون سنا ١٠ أو ثمانية وعشرون ، أربع ثنايا ، وأربع رباعيات ، وأربعة أنياب ، وثمانية أرحام وهي الأضراس ، وأربعة نواجد وربما لم يكن . والنواجد تنبت في الأكثر في وسط زمان النمو ، وهو بعد البلوغ إلى الوقوف . وذلك ، أي الوقوف قريبا من ثلاثين سنة ، ولذلك تسمى

---

(١ - ٢) المقالة ... الطبيعيات : ساقطة من د . (٢) من الفن الثامن : ساقطة من ط // الطبيعيات : سبعة فصول سا ، ط . (٤) فصل : فصل آ ب ، الفصل الأول ط ؛ ساقطة من د . (٥) للنافع : النافع ط ، م . (٦) للضار : الضار ط ، م // والقرون : ومن القرون ط ، م // وما يشبهها : [ تذكر نسخة د بعد ذلك عناوين الفصول ] . (٧) وأما م . (٨) فكانت : وكان ط // ثنتان : ثنتان د ، سا ؛ ثنائيتان ط . (٩) ومثلها : ومثلها ط ، م // من : في ط // من فوق ونابان : ساقطة من م . (١٠) جملة : بجل د // سنا : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (١١) وأربع رباعيات : ساقطة من م // وهي الأضراس : وأضراس د ، سا . (١٢) والنواجد : النواجد ب ، ط // تنبت : لا تنبت ط ، م // في الأكثر : في الكبير د ، سا ؛ إلا في الكبير ط ، م . (١٣) أي الوقوف : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // قريبا : قريب سا // ثلاثين سنة : الثلاثين ط ، م .

- أسنان اللحم . وللأسنان أصول ورءوس محددة ومركوزة في ثقب العظام الحاملة لها من الفكين ، وتثبت على حافة كل ثقب زائدة مستديرة عليها عظيمة تشتمل على السن وتسند ، وهناك روابط قوية . وما سوى الأضراس فإن لكل واحد منه رأساً واحداً ، وأما الأضراس المركوزة في الفك الأسفل فأقل ما يكون لكل واحد منها من الرءوس رأسان وربما كان وخصوصاً للناجدين ثلاثة أرؤس ، وأما المركوزة في الفك الأعلى • فأقل ما يكون لكل واحد منها من الرءوس ثلاثة أرؤس ، وربما كان ، وخصوصاً للناجدين ، أربعة أرؤس . وقد كبرت رءوس الأضراس لكبرها ، ولزيادة عملها ، وزيدت للملى لأنها معلقة . والثقل يجعل ميلها إلى خلاف جهة رءوسها .
- وأما السفلى فتقلها لا يضاد ركزها . وليس لشيء من العظام حس البتة إلا الأسنان ، فإن الطيب الفاضل ، بل التجربة تشهد أن لها حساً أعينفت به بقوة تأتينا من الدماغ ١٠ لتمييز أيضاً بين الحار والبارد .

- وقد خلقت الأسنان لمضغ الغذاء وللإسلاح أيضاً ، وخلقت المقدمات من الأسنان حادات للقطع ، وخلقت الأضراس عريضات للطحن والناث بين بين . رأيت حيوان الجندبيدستر صيد من الوادى بقريب بهستون وأسنانه المقدمة طويلة كالملقعة ، حمر محددة ، ليست بمعرضة . وذلك لأنها تحتاج إلى الصيد أكثر من حاجتها إلى التقطيع ، فإن الصيد إن ١٥ فاتها فاتها الطعم ، وإن فاتها الاستعراض القاطع فاتها حسن حال يمكنها أن تتلاقى

---

(١) محددة : مجنودة سا // ومركوزة : وتركز د ، سا ، م ؛ وتركز ط // ثقب : بيت م .  
 (٢) عظيمة : عظيمة ط .  
 // منه : منها م . (٤) المركوزة : المذكورة د . (٥) رأسان : ثلاثة أرؤس م ؛  
 اثنتان ط . // ثلاثة : أربعة م // المركوزة : المذكورة د . (٥ - ٦) وأما المركوزة ..  
 أرؤس : ساقطة من م . (٧) وقد : فقد د ، سا ، ط ، م . (٨) وزيدت : وزيد د ، سا  
 // للملى : للملى ط ، م // والثقل : والثقل د ، سا ، م . (٩) ركزها : مركزها  
 سا ، ط . (١٠) به : ساقطة من ب ، د ، م . (١٢) وللإسلاح : وللإسلاح ط ، م .  
 (١٣) رأيت : ورأيت ط . (١٤) صيد : ساقطة من م // بقريب : الذى يترب د ، سا ،  
 ط ، م : (١٥) بمعرضة : معرضة د ، سا ، ط // حاجتها : حاجتها ط .

التقصير فيه بوجه آخر من التصرف في الطم وتقطيعه . فأسنانها كالشصوص ، ولو كانت هذه الشصوص في داخل الشدق ليس في قدام عند إخراجها إلى المصيد .

قال : وأسنان الإنسان قد تمين أيضاً على تقطيع الحروف .

أقول على ما يبناء في مقالة لنا : وفي الحيوان ما ليس له أسنان لإصلاح اللحم للنتمة ، بل للسلاح ، كما في الخنزير ، وفي الفيل . وفي نابي الفيل منفعة للفيل ذكرناها . ومن الحيوان ما لا ينتفع بأسنانه إلا في الطم ، كأنه لا يحسن استعمالها في القتال .

أقول : يكاد أن يكون كل حيوان ذى سن ، فقد يفتن لاستعمالها في القتال . ومن الحيوان ما أسنانه حادة منحازة بعضها عن بعض ، وهو الحيوان الذى يحتاج إلى أن ينهش بأسنانه ، وليس يحتاج إلى كدم ومضغ فقط ، وهذا كالأسد . وأما الذى لا ينهش

اللحم ، بل يحتاج إلى قطع حشيش أو لقمة أو مضغة ، فقد خلقت أسنانه مصطفة منتظمة كأن على أطرافها سطحاً واحداً . ولا يكون لمثل هذا الحيوان نابان نابتان طولاً ، وإلا لكان ضائعاً . فلما كانت الذكورة أقوى عصباً وكأنها هي معدة للهراس ، وكان

حماية الإناث عليها ، لأن الإناث أضعف قوة وأوهن مزاجاً ، خلق النابان في بعض من الحيوان وإن كان لا يأكل لحماً فلا يحتاج إلى نابين في طعمه ، لا لأجل الطم ، بل لأجل السلاح . وذلك في الذكران خاصة منها ، دون الإناث كالخنزير ، أو قوى ما للذكران

وضعف ما للإناث بسبب الغاية المذكورة ، وبسبب العلة المحركة . وأنها كانت في الإناث أضعف ، وهذا مثل ما في الجمال . وكذلك القول في سائر الأسلحة . ولهذا خلق القرآن للأيل دون الأيلة ، ولذلك خلق قرن الكبش والتيس أعظم من قرن النعجة

(١) فأسنانها : وأسنانها سا ، ط // ولو : فلو ط ، م . (٢) عند : عر ط // المصيد :

المصيد ط ، م . (٣) تقطيع : قطع سا . (٤) ليس له أسنان : له أسنان ليس د ، سا .

(٧) لاستعمالها : لاستعماله د ، سا . (٨) ما : من سا // منحازة : منحاز د ، سا .

(٨) إلى : ساقطة من ب ، د ، سا . (٩) فقط : ساقطة من سا .

(١١) كأن ... واحداً : كأن أطرافها على سطح واحد د ، سا : (١٤) فلا يحتاج :

ولا يحتاج د ، سا فيحتاج ط ، م . (١٦) الغاية : العلة د // وبسبب : ولسب ط //

وأنها : فإنها د ، سا . (١٧) أضعف : لضعف م . (١٨) الكبش : للكبش ط .

وَأَمَّا عَزْ . وما كان من السمك لا يأكل اللحم فلا يحتاج إلى الأسنان ؛ وما كان منها يأكل اللحم فيحتاج إلى أسنان حادة لحالة ؛ ولأنها عادمة للاعتماد في جذبها ما تنهشه ، وعادمة لحركة العنق ، فقد عرفت أسنانها ، وربما جعلت صفّاً بعد صف ، وجعلت العالية تهندم على السافلة . ومما يوجب ذلك سرعة بلعها ، لأنها لا تقدر أن تمضغ زماناً ، وإلا لسال الماء إلى أحشائها فوق الحاجة . وهذه الصفوف جعلت لها أيضاً لتقطع ما تنهشه أجزاء • صفاراً يقوم ذلك بدل المضغ .

وفي فم الحيوان منافع كثيرة كما تعلم . وما كان من الحيوان إنما ينفعه فمه في الغذاء وفي الكلام فلم يحتاج إلى تكبير . وكل فم احتيج منه إلى بطش إما للقتال وإما للغذاء الذي لا يحصل إلا بالنش والجرح والصيد ، فقد احتيج إلى تكبيره وتوسيعه . وكذلك الحال في السمك . ومناقير جوارح الطير معقنة المخالب ليحسن تمسكه من النهش ، ١٠ إذ ليس ينال طعمه بمشى وانتقال . ومناقير لاقط الحب مستوية ، فإن ذلك أسهل له في الالتقاط . ومناقير ما يحتاج في اغتدائه إلى سحو الطين عريضة كالسحاة . وربما اجتمع في بعض المناقير تعقيف يسير مع استواء ، إذا كان مما يلتقط الحب ويأكل اللحم .

أقول : إن من بنات الماء طائراً أبيض أسود الرجلين والمنقار كأن طرف ١٥ منقاره ملهقة .

قال : القرون خلقت على الرأس ، لأن سائر الأعضاء إما متأخرة لا تبصر ما يليها فينطح بها وإما مشغولة بحركات أخرى كاليدنين ، وإما ممنوعة النطح بما يتقدمها ، كالكتفين . وكان القرن في أكثر الحيوان إنما خلق على سبيل تدارك تقصير الحافر ،

---

(٣) تهندم : تهندم ط . (٥) لتقطع : لتقطع ط . (٧) وما : وكما سا .  
 (٨) وفي : أو في ط ، م // وكل : فكل ط // منه : فيه ب . (١٠) السمك : السمكة ب ، د ، سا .  
 (١٢) في : + الانتقال د ، سا ؛ + الاستعمال ط ، م // الالتقاط : الالتقاط د ، سا ، ط ، م // سحو : سحق ط ، م . (١٥) طائراً : طيرا سا . (١٨) النطح : من النطح د ، سا ، ط ؛ بالنطح م . (١٩) القرن : القرون ط ، م .

إذ كان له بدل الحافر ظلف . وذلك القرن إنما هو لذى الظلف فقط إلا الحمار الهندى الذى هو الكركدن فإنه ذو حافر .

أقول : ويشبه عندى أن يكون حافره غير موافق للرمح لعظم جسده ، فيكون أيضاً فى قرنه تدارك للحافر .

- قال : كل حيوان ذى قرن فهو ذو قرنين إلا الحمار الهندى وهو الكركدن ، وإلا حيواناً يسمى أرفس وهو ذو ظلف . ولما كان قرن هذين فرداً جعل فى الوسط . والطبيعة بتسخير خالقها تؤيد الحيوان بسلاح أو جنة ، أو الحرب ، أو عظم بدن . وأى هذه فقدت مادته دبرت بمادة الآخر . وربما وجدت الطبيعة مادة لسلاح ما . فإذا عسرت حركتها إلى جهة نقلتها إلى غيرها ، مثل ما قال فى استعمال مادة الحافر فى القرن . وربما أفقت الطبيعة مادة فى جهة أنفع وضيمت جهة أقل نفعاً ، وخصوصاً إن كانت مكفية ، فيصير ما تصنعه أنفع ، وذلك مثل إنفاق المادة فى القرن ، وترك الفك الأعلى بلا سن . وإذا أفقت المادة فى الحوافر عدم القرن ، لأن الحافر سلاح وآلة للحصر معاً . ثم جعل لها الاجترار ، فإن الاجترار يكفى مؤنة شدة المضغ . ويشبه أن لا يكون قرن الأيل سلاحاً قوياً فى كل وقت ، بل ربما صار كلاً ، ولذلك يشتهى أن يلقيها فى ذلك الوقت ، ليتخلص منها . على أن النقل معين عليه أصغر الحيوانات ذوات القرون الغزلان ، وقلما يكون القرن فى حيوان صغير .

أقول : وفى بعض الحيات وحيوانات تشبه الخنافس شيء كالقرون .

- (١) إذ : إذا د ، سا ، ط ، م // الحمار : الحمار د ، سا ، ط ، م . (٢) الكركدن : كركدن د . (٣) حافره : ساقطة من ط . (٤) وإلا : ولا // أرفس : أرفين ب ، م . (٥) تؤيد : تريد ط // جنة : جنة د // وأى : فأى ط ، م . (٦) فقدت : فقد د ، سا // بمادة : لمادة د ، سا ، ط ، م // الآخر : الأخرى ط // سلاح : سلاح د ، ط ، م // ما : ساقطة من سا // عسرت : عسرت د ، سا . (٧) حركتها : حركته د ، سا ، ط ، م // نقلها : نقله د ، سا ، ط ، م // غيرها : غيره د ، سا ، م . (٨) الطبيعة : للطبيعة م . (٩-١٠) وضيمت... أنفع : ساقطة من سا . (١٠) وضيمت : فضيمت ط ، م // مكفية : مكفية ب . (١١) فإذا : فإذا م // أفقت : انفق د ، سا // عدم : أعدم د ، سا ، ط ، م . (١٢) عليه : له سا ، على م . (١٣) وفى : فى سا // كالقرون : كالقرون ط .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في كلام كلي في الأحشاء وابتداء تشريح أعضاء النفس وتشريح قصبة الرئة والخنجرة والرئة. ثم نتكلم في أعضاء الجوف

- أما الدماغ فقد ذكرنا حاله من قبل . وتحت الدماغ من الأعضاء الباطنة المرى وقصبة الرئة . أما المرى فيؤدى الغذاء إلى المعدة ، وأما قصبة الرئة فتؤدى النسيم إلى الرئة وإلى القلب ، ورأسها الخنجرة وهى بإزاء المنخر . فينبغى أن نذكر تشريح المرى والمعدة وخصوصا للإنسان .

- ولنبداً ، ولنتكلم كلاماً كلياً في تشريح الأعضاء التى يحويها التنور من الصدر والجوف . فنقول : إن الحيوان المتنفس لما كان محتاجاً إلى مادتين تأتياه من خارج ١٠ إحداها تنقضى بها روحه وهو النسيم ، والأخرى يتقاضى بها بدنه وهو الغذاء . وما معه جعل لكل واحد منهما مجرى يؤديه ومعدن يقبله . فأما أحد المجريين وهو الذى للروح فالقصبة التى للرئة وما يقوم مقامها فى سائر الحيوان ومؤداه إلى أعضاء الصدر . وأما المجرى الثانى الذى هو للغذاء وما يجرى مجراه فالمرى ومؤداه إلى أعضاء الجوف الأسفل . ولما كان المجلوب إلى الصدر نسبياً لطيفاً لا يقتدر القدر الكافى على مدافعة ١٥

---

(٢) فصل : فصل ب ب ؛ الفصل الثانى ط ؛ ساقطة من د . (٣) قصبة : قصب سا .  
(٤) أعضاء : أعصاب م . (٥) ذكرنا : ذكر د ، سا // من (الأولى) : ساقطة من ب ، د ، سا . (٦) وهى : وهود ، سا ، ط ، م . (٩) التى : الذى ط . (١٢) القى : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٤) الذى هو : وهود ؛ فهو ط ، م ؛ ساقطة من سا //

ومؤداه : وهو مؤداه د ، سا ؛ مؤداه م .



المنفذ الضيق لينفذ فيه الكثير منه ، ولا على مزاحمة المنفذ المنطبق فيه ، جعل مجراه مفتوحا ، ومع ذلك واسعا . وأما مجرى الغذاء فقد كفى أن يكون لحما غشائيا منطبقا مجتمعاً لا يشغل مكانا كبيرا فإن الغذاء لثقله واكتنازه يفتح ويوسمه عند النفوذ . ولما كان التجويف الذى يقبل الغذاء تجويفا تجرى فيه أفعال طبخ الرطوبات وفيها فضول ، ولا يخلو بعضها عن تنوير رائحة وعن قذارة وبالجملة عن أبخرة غير صافية ، بل كدرة موحشة ، جعل بين الجوفين برزخ صفيق عصبي وهو المسمى بالحجاب الحاجز على ما نذكر من تشريحه في جملة العضل . فحال توسطه بين البخار العفن وبين النسيم الطيب ، وخصوصاً إذا اقتضى ثقل الأثقال وغلظها أن يكون مدفعها إلى جهة ميلها أى إلى أسفل . وذلك بوجب وقوع معدن الغذاء تحت ، لأن الغذاء أثقل من النسيم ، فيجب أن يكون معدنه أسفل . ولأن أولى منافذ فضله أن يكون إلى أسفل . ولا بد أن يكون مع ذلك متصلا به ، والمتصل بالأسفل أسفل . ووجب من جميع ذلك أن يكون معدن النسيم فوق وإذ كان معدن النسيم من فوق كان معرضا لتصعد الأبخرة القذرة إليه . فبالحرى أن يضرب بينه وبين معدن الغذاء سور . ومعدن النسيم يشتمل على رئة وقلب . ومعدن الغذاء وهو المطبخ يشتمل على عضو كالقدر وهو المعدة ، وعن يمينه الكبد مشتملا من تلك الجهة عليه ، مربوطاً بما حواليه ، وفيه يستحيل الغذاء إلى الدموية الكاملة . وأما عن يساره وإلى تحت يسيرا فقابل الفضلة الثقيلة ، وهو الطحال . وتحت الكبد من تقعره متصلا به قابل الفضلة الرغوية وهو المرارة ، وتحت من تحديه متصلا به قابل الفضلة المائية وهو الكليتان ، ومفرغة المثانة . وأما مفرغة المعدة ، فالأمعاء . ولنبتدى الآن بتشريح أعضاء النفس وهى مافى التنور ، وأولها قصبة الرئة والحنجرة

- (٥) بعضها ... قذارة : ساقطة من د // وعن قذارة : وقذارة م . (٦) موحشة ... الجوفين : ساقطة من د . (٧) ما نذكر : ما نذكره ط ، م // توسطه : متوسط ط . (١٢) فوق : من فوق د // وإذ : وإذ إن د ؛ وإذا س ، ط ، م . (١٣) معرضا : معدنا سا // إليه : ساقطة من ط ، م . (١٤) سور : بسور ط ، م . (١٥) وعن : ومن سا . (١٦) الثقيلة : التغلية ط . (١٧) الفضلة : لاغضاة ط . (١٨) الفضلة : الفضلة ط . (١٩) فالأمعاء : والأمعاء س ، م . (٢٠) ولنبتدى الآن : فنبتدى الآن د ، سا ؛ فانبتدى ط ، م // والحنجرة ... الرئة : ساقطة من م .

ويجى على جميع ذلك من الباطن غشاء أملس ، إلى اليبس والصلابة ما هو . وكذلك أيضا من ظاهره وعلى رأسه الفوقانى الذى يلى الغم والخنجرة . وطرفه الأسفل ينقسم قسمين أولا ثم أقساما تجرى فى الرئة مجاورة لشعب العروق الضاربة والساكنة ، وينتهى توزعها إلى فوهات هى أضيق جدا من فوهات ما يشاكلها ، وتجرى معها . فأما تخليقه من غضروف فليوجد فيه الانفتاح المذكور ولا يلجئه اللين إلى الانطباع ، ولتكون صلابته واقية له إذ كان وضعه إلى قدام لتكون صلابته سببا لحدوث الصوت أو معينا عليه . وتأليفه من غضاريف كثيرة مبروطة بأغشية ليتمكنها الامتداد والاجتماع عند الاستنشاق والتنفس . ولا يألم عن المصادمات التى يعرض لها من تحت وفوق ، والانجذابات التى يعرض لها إلى طرفها . ولتكون الآفة إذا عرضت لم تتسع ولم تشمل ، وجعلت مستديرة لتكون أحوى وأسلم . وإنما نقص ما يلبس المرء منه لئلا تزعج اللقمة النافذة ، بل تندفع عن وجهها إذا مدت المرء إلى السعة . فيكون تجويفها حينئذ كأنه مستعار للمرء ، إذ المرء يأخذ فى الانبساط إليه ، وينفذ فيه ، وخصوصا والازدرد لا يجمع التنفس . لأن الازدرد يحوج إلى انطباع مجرى قصبه الرئة من فوق ، لئلا يدخلها الطعام من المار فوقها ، ويكون انطباقها بركوب الغضروف المكبي ، الذى سذكروه على المجرى ، وكذلك الذى يسمى لاسم له ، وسنشرح أمره . وإذا كان

(۱۸) من : ساقطة من د ، س ، ط ، م .

الازدرد والقيء محوجا إلى انطباق فم هذا المجرى ، لم يمكن أن يكون عندهما تنفس .  
وأما تصلب الغشاء الذى يستبطها ، فليقاوم حدة النوازل والنفوث الردية والبخار  
الدخانى المردود من القلب ، ولكن لا يسترخى مفرع الصوت . وأما انقسامها أولا إلى  
قسمين ، فلأن الرئة ذات قسمين . وأما تشعبها مع العروق السواكن فلنأخذ منها الغذاء .  
• وأما ضيق فوهاها فلتكون بقدر ينفذ فيه النسيم إلى الشرايين المؤدية إلى القلب .  
ولا ينفذ فيها إليها دم لو نفذ لحدث نفث الدم . فهذه صورة قصبة الرئة .

وأما الحنجرة فإنها آلة لتمام الصوت ، ولنجس النفس ، وفى داخلها جرم شبيه  
بلسان الزمار من الزمار ، وهو لتعديل الصوت . واللهة تقوم مقام إصبع الزمار من  
الزمار ، وما يقابل من الحنك ، وهو مثل الزائدة التى يسد بها رأس الزمار فيتم به  
الصوت . ١٠ والحنجرة مسدودة مع القصبة بالمرى سدا إذا هم المرى بالازدرد ومال إلى  
أسفل لجذب اللقمة ، انطبقت الحنجرة ، وارتفعت إلى فوق ، واشتد انطباق بعض  
غضاريفها إلى بعض ، فتمدت الأغشية والعضل . وإذا حاذى الطعام مجرى المرى  
يكون فم القصبة والحنجرة ملتصقة بالحنك من فوق ، فلا يمكن أن يدخلها من الحاصل  
عند المرى شئ فيجوزها الطعام والشراب من غير أن يسقط إلى القصبة شئ إلا فى  
أحيان يستعمل فيها بالازدرد ، وقبل استتمام هذه الحركة ، أو يعرض للطعام حركة إلى ١٥  
المرى متوشة ، فلا تزال الطبيعة تعمل فى دفعه بالعمال . والحنجرة عضو غضروفى  
خلق آلة للصوت ، وهو مؤلف من غضاريف ثلاثة : أحدها الغضروف الذى يناله  
الحس ، والحس قدام الحلق تحت الذقن ، ويسمى الدرق ، والترسى إذا كان مقر  
الباطن محدب الظاهر يشبه الدرق ، وبعض الترسة . والثانى غضروف ، موضوع خلفه

(١) والقيء : ساقطة من ب // يمكن : يكن د // تنفس : ما يلتف د ، ط .

(٢) ولكن لا يسترخى : واسكلا يسترخى د ، ط .

(٦) فيها إليها : إليها منها ط ؛ إليها فيها م . (٦) قصبة : قصب سا ، م . (٧-٨) شبيه بلسان :

يشبه لسان ب . (٨) من الزمار : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (٩) يقابل : يقابله

// وهو : هو د ، سا ، ط . (١٠) سدا : ساقطة من د . (١٤) عند : عندى م .

(١٥) بالازدراء : الازدراء م . (١٨) إذا : إذ ط . (١٩) غضروف : غضروفى م .

- إلى العنق ، مربوط به ، يعرف بأنه الذى لا اسم له . والثالث مكبوب عليهما متصل بالذى لا اسم له ، ويلاقى الدرق من غير اتصال ، وبينه وبين الذى لا اسم له مفصل مضاعف بتقريتين فيه يتهدم فيها زائدتان من الذى لا اسم له ، مربوطتان بهما بروابط ، ويسمى المكبى والطرجهالى . وبانضمام الدرق إلى الذى لا اسم له وبتباعد أحدهما عن الآخر يكون توسع الخنجرة وضيقها ، وبانكباب الطرجهالى على الدرق ولزومه إياه • وبتجافيه عنه يكون انغلاق الخنجرة وانفتاحها . وعند الخنجرة وقدامها عظم مثلث ، يسمى العظم اللامى ، تشبيها بكتابة اللام فى حروف اليونانيين . إذ شكله هكذا ٨ . والمنفعة فى خلقه هذا العظم أن يكون متشبهاً وسنداً ينشأ منه ليف عضل الخنجرة فالخنجرة محتاجة إلى عضل يضم الدرق إلى الذى لا اسم له ، وعضل يضم الطرجهالى وبطبقة ، وعضل يبعد الطرجهالى عن الآخرين فتفتح الخنجرة . والعضل المفتحة للخنجرة ١٠ منها زوج ينشئ من العظم اللامى ، فيأتى مقدم الدرق ، ويلتحم منبسطة عليه ، فإذا تشنج أبرز الطرجهالى إلى قدام وفوق ، فانتسعت الخنجرة ؛ وزوج يعد فى عضل الحلق الجاذبة إلى أسفل . ونحن نرى أن نعهده فى المشتركات بينهما ، ومنشأهما من القص إلى الدرق . وفى كثير من الحيوانات يصبحها زوج آخر . وزوجان أحدهما عضلناه تأتبان بالطرجهالى من خلف وتلتحمان به إذا تشنجتا رفعتا الطرجهالى وجذبته إلى خلف ، فتبترأت من ١٥ مضامة الدرق ، وتوسعت الخنجرة . وزوج تأتى عضلناه حافتي الطرجهالى ، فإذا تشنجتا فصلتاه عن الدرق ، ومدتاه عرضاً ، فأعان فى انبساط الخنجرة . وأما العضل المضيق للخنجرة فمنها زوج يأتى من ناحية اللامى ، ويتصل بالدرق ، ثم يستعرض ، ويلتف على

(١-٢) والثالث ... لا اسم له : ساقطة من سا . (١) متصل : يتصل د ، ط ، م .

(٢) اتصال : انضمام م // ربيته : بينه ط ، م . (٣) فيه : فيها ط ، م ؛ ساقطة من د // يتهدم : يهدم ط // فيها : فيها سا . (٤) إلى الذى : أو الذى م . (٥) يكون : فيكون م . (٦) هكذا : ساقطة من ب ، د ، م // ٨ : Π ب و √ د ؛ ٧ سا ، ط ، م ، (٨) وسندا : ومشتدا م . (٩) فالخنجرة : والخنجرة ب // يضم (الاولى) : ساقطة من د . (١٠) الآخرين : الآخرين ط // فتفتح : فتفتح ط . (١١) منها . ومنها م . (١٢) الحلق : ساقطة من ب . (١٣) إلى الدرق : ساقطة من سا . (١٤) من خلف : الطرجهالى : ساقطة من سا // رفعتا : رفعا (١٨) ناحية : العظم ب .

الذى لا اسم له ، حتى يتحد طرفا فرديه وراء الذى لا اسم له ، فإذا تشنج ضيق .  
ومنها أربع عضل ، وربما ظن أنها عضلتان مضاعفتان تصل ما بين طرفى الدرق والذى  
لا اسم له ، فإذا تشنجت ضيقت أسفل الخنجرة . وقد يظن أن زوجا منها مستبطن ،  
وزوجا ظاهر . وأما العضل المطبقة فقد كان أحسن أوضاعها أن تخلق داخل الخنجرة ،  
• حتى إذا تقلصت جذبت الطرجهالى إلى أسفل فأطبقتها ، فخلقت كذلك زوجا ينشأ من  
أصل الدرق فيصعد من داخل إلى حافتي الطرجهالى وأصل الذى لا اسم له بمنة ويسرة ،  
فإذا تقلصت شدت المفصل وأطبقت الخنجرة إطباقا يقاوم عضل الصدر والحجاب فيحصر  
النفس ، وخلقتا صغيرتين ثلاثا تضيقا داخل الخنجرة ، قويتين ليتداركا بقوتها في تكلفها  
إطباق الخنجرة وحصر النفس شدة ما أورثه الضفر من التقصير . ومسلكما هو على  
الاستقامة صاعدتين مع قليل انحراف يأتى به الوصل بين الدرق والذى لا اسم له .  
١٠ وقد توجد عضلتان موضوعتان تحت الطرجهالى تعينان الزوج المذكور .

وأما الرئة فإنها مؤلفة من أجزاء أحدها شعب القصة ، والثانية شعب الشريان  
الوريدي ، والثالثة شعب الوريد الشرياني وهما عرقان يأتیان من القلب ، وسنصف  
حالهما بعد . وهذه الشعب يجمعها لا محالة لحم رخو متخلخل كثير المنافذ إلى البياض ،  
١٥ خصوصا فيما تم خلقه من الحيوان ، وهو ذو قسمين : أحدهما إلى اليمين والآخر إلى  
اليسار والقسم الأيسر ذو شعبتين ، والقسم الأيمن ذو ثلاث شعب . ومنفعة الرئة بالجملة  
الاستنشاق والنفس . ومنفعة الاستنشاق إعداد هواء للقلب فضلا عن المحتاج إليه  
في نبضة واحدة ، ومنفعة هذا الإعداد أن يكون للحيوان عندما يغوص في الماء وعندما  
يصوت صوتا طويلا متصلا يشغل عن أخذ الهواء أو يعاف استنشاقه لأحوال وأسباب

(١) حتى يتحد . . . لا اسم له : ساقطة من سا // طرفا : طرفاه د ، م .

(٢) وربما : د ، سا // طرفي : ساقطة من ب .

(٧) تقلصت : انفصلت سا . (٨) قويتين : قريبتين سا // بقوتها : بقرها سا + تقصير سا .

(٩) شدة : بشدة د ، سا ، م ؛ لشدة ط . (١٣) يأتیان : ثابتان ط .

(١٩) وأسباب : وأستان م .

داعية إليه من تن وغيره ، هواء معد يأخذه القلب . ومنفعة هذا الهواء المعد أن يعدل بروحه حرارة القلب ، وأن يمد الروح بالجوهر الذى هو أغلب في مزاجه من غير أن يكون الهواء وحده ، كما ظن بعضهم ، يستحيل روحاً ، كما لا يكون الماء وحده يفتدو عضواً . ولكن كل واحد منهما إما جزء غاز وإما منفذ . أما للماء فلفذاء البدن ، وأما الهواء فلفذاء الروح ، وكل واحد من غذاء الروح والبدن جسم مركب لا بسيط . وأما منفعة ٥ إخراج الفضل المحترق من الروح ، وهو دخائنه ، وإخلاء الرئة لدخول الهواء البارد ، فإن هذا المستنشق يكون لا محالة قد استحال إلى السخوة فلا ينفع في تعديل الروح . وأما تشعب العروق والقصة في الرئة ، فإن القصة والشريان الوريدي يشتركان في تمام فعل النفس ، والشريان الوريدي والشريان يشتركان في غزو الرئة من الدم النضيج الصافي الجائى من القلب . وأما منفعة هذا اللحم فليسد الخلل وجمع الشعب . ١٠ وأما تخلخله فليصلح للاستنشاق ، فإنه ليس إنما ينفذ الهواء في القصة فقط ، بل قد يتخلص إلى جرم الرئة منه ، وفي ذلك استظهار في الاستكثار ، ولعين أيضاً بالانقباض على الدفع ، فيكون مستعداً للحركتين . ولذلك ما تنتفخ الرئة بالنفخ . وأما بياضها فلغلبة الهواء على ما تغذى به ، ولتردده الكثير فيه . وأما انقسامها باثنين ، فلتلا يتعطل التنفس لآفة تصيب أحد الشعبتين . وكل شعبة تشعب لذلك إلى شعبتين . وأما الخامسة ١٥ التي في الجانب الأيمن فهي فراش وطىء للعرق المسى الأجوف . وليس نفعه في التنفس بكثير . ولما كان القلب أميل يسيراً إلى الشمال لما عرفته ، وجد في جهة الشمال شاغل لفضاء الصدر ، وليس في اليمين ، فحسن أن تكون للرئة في جانب اليمين زيادة تكون

- 
- (١) من تن وغيره : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // معد : مضد م . (٤) منفذ : منفذ د .  
 (٥) غذاءى : غذاء د ، سا ، ط ، م . (٥) منفعة : + النفس ط . (٨ — ٩) يشتركان ....  
 الشرياني : ساقطة من سا . (١٠) النضيج : النضج م // وجمع : ولجمع د ؛ ولحم سا .  
 (١١) إنما : الماء م . (١٢) بالانقباض : والانقباض ط .  
 (١٤) ولتردده : ولتردد م // فيه : منه . (١٥) التنفس : النفس ب ، ط // أحد الشعبتين :  
 إحدى الشفتين ط . (١٦) التي في الجانب الأيمن : ساقطة من ب . (١٧) لما : بما د .  
 (١٨) للرئة : الرئة م // تكون : وتكون م .

وطاء للمروق ، فقد وقعت حاجة وأمكن مكان . والرئة ينفشها غشاء عصبي ، ليكون لها ، على ما علمت ، حس ما بوجه . وإذا لم يكن مداخلها كان تجللا . على أن الرئة نفسها وطاء للقلب بليتها ، ووقاية له .

---

(١) ينفشها : ينفشها ط ، م .

(٢) وإذا : وإذا د ، سا ، ط ، م // كان : لكان سا // على : وعلى د ، سا ، ط ،

م // نفسها : نفسه د ، سا . (٣) بليتها : تليتها د ، سا ، م // له : لها ط .

## الفصل الثالث

### (ج) فصل

#### في تشرح القلب وما ينشأ عنه من الشرايين

وأما القلب ، فإنه مخلوق من لحم قوى ليكون أبعد من الآفات فينتسج فيه أصناف الليف الطويل الجذاب والعريض الدفاع والمؤرب الماسك ، ليكون له أصناف من الحركات . وقدر خلقته بمقدار الكفاية لئلا يكون فضل وثقل وعظم ، وعرض منه منابت الشرايين ومتعلق الرباط ليكون في المنبت وقاء للنابت ، وجعل هذا الجزء منه أعلى جزئيه ، ليكون بعيداً من الاتسكاء على عظام الصدر ، فلا تؤذيه مماسه ، فدق منها الطرف الآخر ، كالجموع إلى نقطة ، ليكون المبتي بمماساة العظام أقل أجزائه . وصاب ذلك الجزء منه فضل صلبة ، ليكون المبتي بذلك الملافة أحكم . ودرج الشكل إلى ١٠

الضوورية ليحسن هندام السفلى والفوق ، ولا يكون فيه فضل . وأودع في غلاف حصيف جدا وهو وإن كان من جنس الأغشية ، فلا يوجد غشاء يداينه في النخن ، ليكون له جنة ووقاية ، وبرى جرمه عن ذلك الغلاف بقدر إلا عند أصله وحيث ينبت الشريان ، ليكون له أن ينسبط فيه من غير اختناق . وعند أصله عضو كالأساس يشبه الغضروف قليلا ليكون قاعدة وتنفذ بخلقته . وفيه ثلاثة بطون : بطنان كبيران ، وبطن كالوسط يعمده ١٥

---

(٢) فصل : فصل ب و الفصل الثالث د ، ط . (٤) فينتسج : منتسج ط . (٥) الليف : + قوية شديدة الاختلاف ط // الماسك : الماسكة د و الماسك م . (٦) الحركات : الحركة ب // خلقته : خلقه د ، سا ، ط ، م // بمقدار : بقدر ط . (٧) وقاء للنابت : وقايا لنابت م // هذا هذه ط . (٨) بعيداً : أبعد سا // تؤذيه : تؤذيها د ، سا ، ط ، م . (٩) للمبتي : ما يبتلى د ، سا ، ط ، م // بمماساة العظام : بالمعظام ومماسها سا . (١١) ليحسن : ليصاح م . (١٢) وهو وإن ... النخن : ساقطة من د ، سا ، م . (١٣) جرمه : جسمه د ، ط ، م // الغلاف : ساقطة من د // إلا عند... الشريان : ساقطة من د ، سا ، م . (١٤—١٥) وعند أصله .... بخلقته : ساقطة من د ، سا ، م . (١٥) يعمده : ساقطة من د ، سا ، م .



جالينوس دهليزا ومنفذا ليس ببطن ليكون له مستودع غذاء يغتذى به ، كشيء قوى يشاكل جوهره ، ومعدن روح يتولد فيه عن دم لطيف ، ويجرى بينهما ، وذلك المجرى يتسع عند تعرض القلب وينضم عند تطوله . وقاعدة البطن الأيسر أرفع وقاعدة البطن الأيمن أنزل بكثير . وجمل بطن الغذاء عن يمينه لأنه يأتي الغذاء إليه من الكبد وهو عن يمينه فبقى الأيسر للروح عن يساره . والعروق الضواري وهي الشرايين خلقت إلا واحدة منها ذات صفاقين ، وأصلهما المستبطن إذ هو اللماق للضربان ولحركة جوهر الروح القوية المقصود صيانتة وإحرازه وتقويته .

ومنبت الشرايين هو من التجويف الأيسر من تجويف القلب ، لأن الأيمن أقرب من الكبد ، فوجب أن يجعل مشغولا بجذب الغذاء واستعماله . وأول ما ينبت من التجويف الأيسر شريانان : أحدهما يأتي الرئة وينقسم فيها لاستنشاق النسيم وإيصال الدم الذي يغزو الرئة إلى الرئة من القلب ، فإن مرر غذاء الرئة هو القلب ، ومن القلب يصل إليها . ومنبت هذا القسم هو من أرق أجزاء القلب ، وحيث تغذى فيه الأوردة إليه ، وهو ذو طبقة واحدة بخلاف سائر الشرايين ، ولهذا يسمى الشريان الوريدي . وإنما خلق من طبقة واحدة ليكون أسلس وألين وأطوع للانبطاس والانتقاض ويكون أطوع لرشح ما يترشح منه إلى الرئة من الدم اللطيف البخارى اللامم لجوهر الرئة الذي تارب كمال النضج في القلب ، وليس يحتاج إلى فضل نضج كحاجة الدم الجارى في الوريد الأجوف الذى تذكره ، وخصوصاً إذ مكانه من القلب قريب فتأدى إليه قوته الحارة

(١) جالينوس . . . بطن : ساقطة من د ، سا ، م .

(٢) يتولد : متولد م . (٣—٤) قاعدة ... بكثير : ساقطة من د ، سا ، م . (٤) بطن : ساقطة من م // لأنه : لأن ط ، م // إليه : إليها ط ؛ ساقطة من م // من : عن ط .

(٤—٥) وجمل ... يساره : ساقطة من د ، سا . (٥) فبقى الأيسر للروح : فبطن م .

(٦) واحدة : واحدا ط // صفاقين : صفاقين م // وأصلها : وأصلها د ، سا .

(٧) وتقويته : + دعائه ط . (٨) القلب : الصدر د ، م . (٩) من : إلى ط ؛ إلى م //

يجمل : يجمل د ، سا ، م . (١٢) إليها : إلى الرئة د ، سا ؛ ساقطة من م // من : ساقطة من سا . (١٥) لرشح : لترشح د ، سا ، ط . (١٧) تذكره : يذكر سا ، ط ، م .

المنضجة بسهولة . وأيضاً فإن العضو الذى ينبض فيه عضو سخي لا يخشى مصادمته لذلك السخيف عند النبض أن تؤثر فيه صلابته ، فيستغنى لذلك عن تشخين لجرمه مالا يستغنى عنه في مجاورة الشرايين سائر الأعضاء الصلبة .

- وأما الوريد الشرياني الذى نذكره فإنه وإن كان مجاوراً للرئة فإنما يجاور منها مؤخرها مما يلي الصلب. وهذا الشريان الوريدي فإنما يتفرق في مقدم الرئة ويغوص فيها ، وقد صار أجزاء وشعبا ، بل إذا قيس بين حاجتي هذا الشريان إلى الوثاقة والسلامة المسهلة عليه الانبساط والانتقباض ورشح ما رشح منه وجدت الحاجة إلى التسليس أس منها إلى التوثيق والتشخين .

- وأما الشريان الآخر وهو الأكبر ويسميه المعلم الأول أورطى ، فأول ما يثبت من القلب يرسل شعبتين أكبرهما يستدير حول القلب ويتفرق في أجزائه ، والأصغر ١٠ يستدير ويتفرق في التجويف الأيمن ، وما يبقى بعد الشعبتين فإنه إذا انفصل انقسم قسمين : قسم أعظم مرشح للانحدار ، وقسم أصغر مرشح للإصعاد . وإنما خلق المرشح للانحدار زائدا في مقداره على الآخر لأنه يؤم أعضاء هي أكثر عدداً وأعظم مقادير ، وهي الأعضاء الموضوعة دون القلب . وعلى مخرج أورطى أغشية ثلاثة صلبة هي من داخل إلى خارج ، فلو كانت واحدة أو اثنتين لما كانت تبلغ المنفعة المقصودة فيها ١٠ إلا بتعظيم مقداره أو مقدارها . وكانت الحركة تثقل بهما ، ولو كانت أربعة لصغرت جدا ، وبطلت منفعتها أو إن عظمت في مقدارها ضيقت المسلك .

(١) ينبض : يقبض م // فيه : في د ، سا ، م // لا يخشى : ولا يخشى د .  
(٢) مالا : فيها لا م // مجاورة : + من م // سائر : اسائر ط ، م . (٤) نذكره : سنذكره ط ، م // مجاور : مجاوره د ، سا ، ط ، م // منها : منه د ، سا ، م . (٥) مؤخرها : مؤخره د ، سا ، م ، د ، سا ، م (٥) ويفوص : ويقبض د . (٧) رشح منه : يرشح منه د ، يرشح فيه سا ، ط ، م . (٧) التسليس : التسلب ، ط ، التسليس سا (٩) المعلم : ساقطة من م .  
(١٠) أكبرها : أكبرها د ، أكثرها م . (١٢) للانحدار : الانحدار م // للإصعاد : للإبتداء سا ، الإصعاد م . (١٤) أغشية : أغشيتها د ، سا . (١٦) مقداره أو مقدارها : مقدارها سا ، ط ، مقدارها د ، م // وكانت : فكانت د ، سا ، ط . . (١٦) بهما : بها د ، سا ، م . (١٧) أو إن : وإن ط .

وأما الشريان الوريدي فله غشاهان موليان إلى داخل ، وإنما اقتصر على اثنين إذ ليس من الحاجة هناك إلى إحكام السُّكْر ما هنا ، بل الحاجة هناك إلى إيهانه أكثر ليسهل اندفاع البخار الدخاني والدم الصائر إلى الرئة . وأما الجزء الصاعد من جزئي أورطى ، فإنه ينقسم إلى قسمين أكبرهما يأخذ مصعدا نحو اللبة ، ثم يتورب إلى الجانب الأيمن ، حتى إذا بلغ اللحم الرخو التوتى الذى هناك انقسم ثلاثة أقسام : اثنان منها الشريانان المسميان بالسباتيين ويصعدان بمنة ويسرة مع الوداجين الغائرين اللذين نذكرهما بعد ويرافقانه فى الانقسام على ما نذكر بعد .

وأما القسم الثالث فيتفرق فى القص وفى الأضلاع الأول الخلفى والفقرات الست العلى من الرقبة وفى نواحي الترقوة حتى يبلغ رأس الكتف ثم يجاوزه إلى أعضاء اليدين .  
 ١٠ وأما القسم الأصغر من قسمي أورطى الصاعد ، فإنه يأخذ إلى ناحية الإبط ، وينقسم انقسام الثالث والقسم الأكبر . وكل واحد من الشريانين السباتيين ينقسم عند انتهائه إلى الرقبة إلى قسمين : قسم مقدم وقسم مؤخر . وللمقدم ينقسم قسمين : قسم منه يستبطن فيأخذ إلى اللسان والعضل الباطنة من عضل الفك الأسفل ، وقسم آخر يستظهر ويرتقى إلى ما يلي قدام الأذنين إلى عضل الصدغين ويجاوزها بعد أن يخاف فيها شعبا كثيرة إلى قلة الرأس ، وتتلاق أطراف اليمنى مع أطراف اليسرى منهما .  
 ١٥ وأما الجزء للمؤخر فيتجزأ جزئين : الأصغر منهما يرتقى أكثره إلى خلف ويتفرق

(١) اثنين : اثنتان م . (٢) السكر ما : السكر إلى ما ط // هناك (الأولى) ساقطة من ط ، م // هناك (الثانية) داعية هناك سا ؛ ساقطة من ط ، م . (٣) وأما : أما د ، سا // الصاعد : تصاعد ط . (٤) أكبرها : أحدهما سا // يتورب : يتوارب د ، م . (٥) منها : منها ب ، سا // ما : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // بالسباتيين : بالسباتين ب ؛ بالسباتي د ، سا ، م . (٦) الغائرين : الوائرين ط . (٧) ويرافقانه : ويرافقانهما ط . (٨) والفقرات : والفقرات سا . (٩) الصاعد : الصاعدة ط . (١٠) والقسم : من القسم د ، سا ، ط ، م . (١١) الشريانين السباتيين : الشرايين السباتين ط . (١٢) ويجاوزها : ويجوزها د ، سا // يخلف : يخالف م . (١٣) المؤخر : الآخر ط ، م // الأصغر : والأصغر د ؛ الجزء الأصغر سا .

في العضلة المحيطة بمفصل الرأس ، وبعضه يتوجه إلى قاعدة مؤخر الدماغ داخلًا في ثقب عظيم عند الدرز اللامي .

- وأما الأكبر فيدخل قدام هذا الثقب في الثقب الذي في العظم الحجري إلى الشبكة ، بل وينتسج عنها الشبكة عروقًا في عروق وطبقات على طبقات من غضون على غضون من غير أن يمكن أخذ واحد منها بانفراده إلا ملتصقًا بآخر مربوطًا به كالشبكة ، ويتفرق قدامًا وخلفًا ويمتد ويسر ويشتد في الشبكة ، ثم يجتمع منها زوج كما كان أولاً وينتقب له الغشاء ويرتقي إلى الدماغ ، ويتفرق فيه في الغشاء الرقيق ثم في جرم الدماغ إلى بطونه وصفاق بطونه ، ويلاقى فوهات شعبها التي قد صغرت بمره فوهات شمس العروق الوردية النازلة وإنما أصعدت هذه وأزالت تلك لأن تلك ساقية صابة للدم الذي أحسن أوضاع أوعيته الساقية أن تكون متنكسة الأطراف .

- وأما هذه فإنها تقيد الروح . والروح لطيف متحرك صاعد لا يحتاج إلى تنكيس وعائه حتى ينصب ، بل إن فعل ذلك أدى إلى إفراط استفرغ الدم الذي يصحبه ، وإلى عسر حركة الروح فيه ، لأن حركته إلى فوق أسهل . وبما في الروح من الحركة واللطافة كفاية في أن ينبت منه في الدماغ ما يحتاج إليه في تسخينه . ولهذا ما فرشت الشبكة تحت الدماغ ليردد الدم الشرياني والروح فيها . ويتشبه بالمزاج الدماغى بعد النضج ، ثم يتخلص إلى الدماغ على تدريج والشبكة موضوعة بين العظم وبين الغشاء الصلب .

وأما القسم النازل فإنه يمسح أولاً على الاستقامة إلى أن يتوكل على الفقرة الخامسة إذ حذاء وضمه وضع رأس القلب . وهناك التوتة كالمسند والدعامة له ولتحول بينه وبين

---

(١) العضلة : العضل د ، سا ، م . (٣) الذي في العظم : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // الحجري : الحجاري د ، سا ، م . (٤) بل : ساقطة من م // عنها : ط ، م // على : إلى د ، سا . (٧) إلى : ساقطة من سا . (٩) تلك : ساقطة من م (١٠) أحسن : أجرى د ، سا ، ط ، م // الساقية : الساكنة سا . (١٢) إفراط : ساقطة من م // يصعبه : + الروح ط // وإلى : إلى م . (١٤) في تسخينه : ويصعبه د ، سا ، ويسخنه ط ، ساقطة من م . (١٧) النازل : النازلة ط . (١٨) حذاء وضمه : وضها بحذاء ط // رأس : وليس د // التوتة : الثقب م // ولتحول : لتحول د ، سا ، ط ، فتحول م ،

عظام الصلب . والمرىء إذا بلغ ذلك الموضع ينحى عنه يمنة ولم يجاوزه ، ثم استقل متعلقا بأغشيته عند موافاته الحجاب ، لثلا يضايقه . وهذا الشريان النازل ، إذا بلغ الفقرة الخامسة انحرف وانحدر إلى أسفل ممتداً على الصلب إلى أن يبلغ عظم العجز ، وكما يحاذى الصدر ويمر به ، يخلف شعباً ، منها شعبة صغيرة دقيقة تنفرق في وعاء الرئة من الصدر ، وتأتى أطرافه قصبه الرئة ، ولا يزال يخلف عند كل فقرة يمر بها شعبة تصير إلى ما بين الأضلاع والنخاع ، فإذا جاوز الصدر تفرع منه شريانان يأتيان الحجاب ويتفرقان فيه يمنة ويسرة ، وبعد ذلك يخلف شريانان تفرق شعبه في المعدة والكبد والطحال ، وتنخلص من الكبد شعبة إلى المثانة ، وتنبت منها بعد ذلك شريان يأتي الجداول التي حول الماء الدقاق وقولون ، ثم من بعد ذلك ينفصل منه ثلاثة شرايين : الأصغر منها يخص الكلية اليسرى ويتفرق في لغائفها وما يحيط بهما من الأجسام ويفيدها الحياة ، والآخران يصيران إلى الكليتين كل إلى واحدة لتجذب الكلية منها مائة الدم فإنهما كثيراً ما يجتذبان من المعدة والأمعاء دماً غير نقي . ثم ينفصل شريانان يأتيان الأثنين فالآتى إلى اليسرى منها يستصحب دائماً قطعة من الآتى إلى الكلية اليسرى ، بل ربما كان منشأ ما يأتى الخصى اليسرى هو من الكلية اليسرى فقط ، والذي يأتى اليمنى يكون منشؤه دائماً من الشريان الأعظم ، وفي الندرة ربما استصحب شيئاً مما يأتى الكلية اليمنى ثم تنفصل من هذا الشريان الكبير شرايين تفرق في جداول العروق التي حول الماء المستقيم ، وشعب تنفرق في النخاع وتدخل في ثقب الفقار ، وعروق تصير إلى الخاضرتين وأخرى تأتى الأثنين . ومن جملة هذا

- 
- (١) يمنة : ساقطة من م . (٢) بأغشيته : بأغشية سا ، م // يضايقه : يضاعفه د .  
 (٣) أن : + يمتد م // وكما : فكما ط . (٤) يخلف : يختلف د ، م .  
 (٥) قصبه : عصبه د ، م // يخلف : يختلف م // بها : به د ، سا ، م .  
 (٦) ويتفرقان : ويفرقا د ، سا ، م // يخلف : يختلف م . (٧) المثانة : الدماغ سا //  
 وينبت منها : وينبت فيها د ، سا // منها : ساقطة من ط . (٨) بعد : وبعد د ، سا ، م // الجداول :  
 + التي حول الجداول ط // الماء : ساقطة من د ، سا ، م . (٩) ثلاثة : ساقطة من سا //  
 الأصغر : الصغرى ب . (٩) لغائفها : لغافها ب ، ط . (١٠) لتجذب : لتجذب سا .  
 (١١) منها : منها ب // فإنها : فلونها ط . (١٢) منها : منها م . (١٤) والذي :  
 والتي د ، سا ، ط ، م . (١٧) نصير : تصبه سا // ومن : وفي د ، سا .

زوج صغير ينتهى إلى القبل ، غير الذى نذكره بعد ، وذلك فى الرجال والنساء ، ويخالط الأوردة . ثم أن الشريان الكبير إذا بلغ آخر القطار انقسم مع الوريد الذى يصحبه ، كما يذكره ، قسبين : على هيئة اللام فى حروف اليونانيين هكذا A قسم يتيامن وقسم يتياسر ، وكل منهما يمتطى عظم المعز آخذاً إلى الفخذين ، وقبل موافقتها الفخذ ، يتخلف كل واحد منهما عراً يأخذ إلى اللثة إلى السرة ويلتقيان عند السرة ، ويظهران فى الأجنة ظهوراً بئنا .

وأما فى المستكلىين فيكون قد جفت أطرافها وبقي أصلامها ، فيتفرع منها فروع تنفرق فى العضل الموضوعة على عظم المعز . والذى يأتى منه اللثة ينقسم فيها وتأتى أطرافه القضيب ، وباقية يأتى الرحم من النساء وهو زوج صغير .

- ١٠ وأما النازلان إلى الرجلين فإنيهما يتشعبان فى كل واحد من الفخذين شعبتين عظيمتين وحشياً وإنسياً . والوحشى فيه ميل أيضاً إلى الإنسى ، ويخلف شعباً فى العضل الموضوعة هناك ، ثم ينحدر ، ويميل منها إلى قدام شعبة كبيرة بين الإبهام والسبابة ، ويستوطن باقيه . وهى فى نفوذها فى أكثر أجزاء الرجل تنفذ ممتدة تحت الشعب الوريدية التى نذكرها بعد . فمن هذه الضوارب مالا يرافق الأوردة كالآتين من الكبد إلى السرة فى أبدان الأجنة وشعب الضارب الوريدي والضارب النافذ إلى الفقرة الخامسة والصاعد إلى اللبة ١٥ والمائل إلى الإبط والسباتيان حيث يتفرقان فى الشبكة وللشيمة ، والتى تأتى الحجاب ، والنافذ إلى الكتف مع شعبه ، والتى تأتى للعدة ، والكبد والطحال والأمعاء ، والتى

---

(١) نذكره : سنذكره ط . (٤) وكل : + واحد ط ، م // الفخذين : المعجرين د // الفخذ : ساقطة من ب . (٥) يلتقيان : وينبشان د ، م ، يلتقيان سا . (٧) جفت : جف ب ، د ، سا ، م // أطرافها : أطرافها م // أصلاماً : أصلمها ب . (٧) منها : منها ط . (٨) فيها : فيه ب ، د ، سا ، م . (١٠) فإنيهما : وإنهما م . (١١) ميل : يميل ط . (١٣) وهى فى نفوذها : ونفوذها د ، سا ، ط ، م // تنفذ ممتدة : نفوذ ممتد د ، سا ، ط ، م . (١٤) كالآتين : كالآتينين ط . (١٥) الوريدي : أو الوريدي د ، سا ، ط ، م . (١٦) والمائل : المائل ط // يتفرقان : يفترقان ط . (١٧) والتى : والتى د ، سا ، م ، الذى ط .

تنحدر من مراق البطن ، والعروق التى فى عظم المعز وحده . فإذا رافق الشريان الوريد على الصلب ، امتلأ الشريان الوريد ليكون أحسهما حاملا للأشرف .

وأما فى الأعضاء الظاهرة فإن الشريان يفور تحت الوريد ليكون أسترأ كئله ، ويكون الوريد له كالجنة . وإنما أصحبت الشرايين الأوردة لسببين : أحدهما لترتبط الأوردة بالأغشية

المجلىة للشرايين فيستقر فيها بينهما من الأعضاء ، والآخر ليستقى كل واحد منهما من الآخر .

ولما كان الكبد عضواً ثانياً فى التكون يتكون بمد القلب بقوة مصورة تصدر عن

القلب من أفضل جهتي القلب وهو اليمين وقع الكبد فى اليمين وصار القلب إلى اليسار ،

لأن أفضل جهتي القلب اليمين ، وعنه مبدأ أنبعاث قوته ، كما أن القوى إذا فعل بيده

اليمنى فعلا حصل عن يسار عمله . وليس قولى أفضل الجهتين وقولى أفضل البطنين

أو العشائين واحداً . ولما كان البطن الأيمن من القلب يحوى غليظاً ثقيلاً والأيسر يحوى

رقيقاً خفيفاً عدل الجانبان بترقيق البطن الذى يحوى الغليظ ، وخصوصاً إذا أمن التحليل

بالرشح لغلظ المحوى وبتخليل البطن الذى يحوى الرقيق وخصوصاً إذا لم يؤمن التحلل

بالرشح أو التنفى ، بل جعل وعاء الأرق أضيق وأعدل دمه فى الوسط ، وله زائدتان ،

على فوهتي مدخل مادتي الدم والنسيم فى القلب كالأذنين ، عصيتان تكونان متغضنتين

مسترخيتين ، مادام القلب منقبضاً ، فإذا انبسط توترتا وأعانتا على حصر ما يحوى عليه

إلى داخل . فهما كخزائنين تقبلان عن الأوعية ثم ترسلانه إلى القلب بقدر وأرقتا

لتكونا أحوى وأحسن إجابة إلى الاتقباض ، وصلبتا لتكونا أبعد عن الانفعال .

(١) وحده : واحدة ط // فإذا : وإذا د ، سا ، ط ، م . (١) رافق : فاروق سا .

(٣) وأما : فأما ط . (٤) له : ساقطة من ب // لسين : لشتين د ،

سا ، ط ؛ لشتين م . (٥) ليستقى : ليستقى م . (٦) بقوة : لقوة د ، سا ، ط ، م .

(٧) وهو اليمين : وهى اليمنى ط // اليمين ( الثانية ) : اليمنى ط . (١٠) والأيسر : والآخر د .

(١١) خفيفاً عدل : أعدل م / التحليل : التحلل د ، سا ، ط ، م . (١٢-١٣) لفظ . . .

بالرشح : ساقطة من م (١٢) لفظ : لفظة ط // المحوى : المجزى سا . (١٣) أو التنفى : والتنفى سا .

(١٤) على . . . القلب : ساقطة من د ، سا ، م . (١٥) انبسط : ساقطة من د // توترتا :

توترتا م // يحوى : يحوى ط . (١٦) وأرقتا : أورقتا د .

والقلب يتندى مع قواه الطبيعية بانبساط ، فيجنب الدم إلى داخله كما يجنب الهواء . وقد وضع القلب في الوسط من الصدر لأنه أعدل موقع ، وأميل يسيراً إلى اليسار ليعمد عن الكبد ، فيكون للكبد مكان واسع .

وأما الطحال فنازل عنه بعيد ، وفي إزاله منفعة سذكرها ، لأن توسعة المكان

- للكبد أولى من توسيعه للطحال ، لأن الكبد أشرف . ومما قصد في إمالة القلب عن الكبد أن لا يجتمع الحار كله في شق واحد ، وليعدل الجانب الأيسر ، إذ الطحال بنفسه غير حار جداً ، ولتقل مزاحته للرق الأجوف الجأى إليه ممكناً له بعض للكان .

وما كان من الحيوان عظيم القلب وكان مع ذلك جزءاً خائفاً كالأرانب والأيلة فالسبب فيه أن حرارته قليلة فينتشر في شيء كبير فلا يسخنه بالتام . وما كان صغير

- القلب وكان مع ذلك جرياً ، فلأن الحرارة فيه كثيرة ، وتحتقن وتشد . أقول : ١٠ أكثر ما هو جرى عظيم القلب . قال : ولا يحتمل القلب ألماً ولا ورماً ، ولذلك لم يذبح حيوان فيوجد في قلبه من الآفات ما يوجد في سائر الأعضاء .

وقد يوجد في قلب بعض الحيوان الكبير الجثة عظم وخصوصاً في الثيران ، وهذا

العظم مائل إلى الغضروفية ، وأكثره وأعظمه مع زيادة صلابة هو ما يوجد في قلب الفيل .

- وقد وجد قلب بعض القروذ ذا رأسين . ومن قوة حياة القلب أنه إذا سلّ من الحيوان ١٥ فقد ينبض إلى حين . وقد أخطأ من ظن أن القلب عضلة وإن كان أشبه الأشياء بها لكن تحركه غير إرادى .

(٢) وقد : قد ط // وضع : وقع م .

(٤) سذكرها : سذكرو د ، سذكرو سا م // لأن : ولأن د . سا ، ط . (٦) بنفسه :

بفسها د ، سا . (٧) غير : عن م // حار : حارة د ، سا // له : ساقطة من ط ، م //

المكان : الإمكان م . (٨) والآيلة : في الآيلة م . (٩) فالسبب : والسبب سا . (١٠) وكان مع :

ومع ب ، د ، سا . (١١) ما هو : مما هو م // لم يذبح : لا يذبح سا . (١٢) فيوجد :

يوجد د ، سا . (١٣—١٧) وقد يوجد ... غير إرادى : ساقطة من د ، سا ، م .

(١٥) القروذ : القرد ط . (١٧) تحركه : تحركها ط .



## الفصل الرابع

### (د) فصل

في تشريح طريق الغذاء وهو المريء والمعدة والأمعاء والصفاقات التي عليها  
والعضل المحركة للمعدة

- أما المريء فهو مؤلف من لحم وطبقات غشائية تستبطنه مطاولة الليف ليسهل الجذب  
للإزدرداد . فإنك تعلم أن الجنب بالليف المطاول ، ويملوه غشاء من ليف مستعرض  
للدفع إلى تحت . فإنك تعلم أن الدفع بالليف المستعرض وفيه لحية ظاهرة ، وموضعه على  
القنار الذي في العنق على الاستقامة ، وفي حرز ووقاية ، وينحدر معه زوج عصب من  
الدماغ ، وإذا حاذى الفقرة الرابعة من قنار الصلب المنسوبة إلى الصدر تنحى يسيراً إلى  
اليمن توسعاً لمكان العرق الآتي من القلب ، ثم ينحدر على الفقرات الثمان الباقية حتى  
إذا وافى الحجاب ارتبط به بربط يشيله يسيراً لئلا يضغط ما يمر فيه العرق الكبير ،  
وليكون نزول المصب منه على نمرج يؤمنه آفة الامتداد المستقيم عند ثقل يصيب للمعدة .  
ثم يستعرض بعد النفوذ في الحجاب ، وينبسط متوسعاً فما للمعدة ، وبعد المريء جرم

(٢) فصل : فصل ٣ ب ، الفصل الرابع د ، ط . (٤) للمعدة : للمعدة د ، ط . (٥) أما :  
وأما د . سا // تستبطنه : مستبطنة ب . (٧) الدفع : + إلى تحت ط // ظاهرة : + وبمعل  
الطبقتين جميعاً يتم الإزدراء أعني بما يجذب أيضاً وبما يصير من ليف وقد يسر الإزدرداد على من  
يسبق به طولاً حين لعدم الجاذب المعين بالخط والتي يتم بالطبقة الخارجة وحدها فلذلك فهو أحضر ط .  
(٨) وفي : في د ، سا ، ط ، م . (٩) النسوبة : المستوية د ، م // الصدر : الصلب سا ، +  
بما حاوزها ط // يسيراً : مسيراً . (١٠) به : بها د ، سا ، ط ، م // بربط : مربوط م .  
(١٢) نمرج : تنويج سا // المعدة : + فإذا جاوز الحجاب مال مرة إلى اليسار على  
ما كان مال إلى اليمن وذلك العدد إلى اليسار يكون إذا جاوز الفقرة العاشرة إلى الحادي عشر ط .  
(١٣) وبعد : بعد سا .

المعدة المنفسح . وخلقت بطانة المريء أوسع وأثخن من الأمعاء لأنه منفذ للأصلب ، وبطانة المعدة متوسطة وألينها عند قعر المعدة ، ثم هي في المعاء ألين . وإنما ألبس باطنه غشاء ممتداً إلى آخر المعدة من الغشاء المجلل للفم ليكون الجذب متصلاً ، وليعين على إمشالة الحنجرة إلى فوق عند الازدرد بامتداد المريء إلى أسفل . والمريء إذا حققت ، كان جزءاً من المعدة .

وأما أول الأمعاء فليس يجزء من المعدة ، بل شيء متصل بها قريب ، وينخرط جرم المعدة من لدن يتصل بها المريء ، ويتصل وينسج من أسفل ، لأن المستقر للطعام في أسفل فيجب أن يكون أوسع . وجعل مستديراً لما نعلم من المنفعة مسطحاً من ورائه ليحسن لقاؤه الصلب ، وهو من طبقتين داخلتهما طولية الليف لما تعلم من حاجة الجذب . وفي الخارجة ليف مستعرض للدفع . وجعل ذلك الليف من المعدة خارجاً لأن الجذب ١٠ أول أفعالها وأقربها ، ثم الدفع يرد بعد ذلك ويتم بالمصر لجملة الوعاء ليدفع ما فيه . ويخالط الطبقة الخارجة ليف موب ليعين على الإمساك . وقعره أكثر لحمية ليكون أحرّ ، فيكون أهضم ، وفه أكثر عصبية ليكون أشد حساً . ويأتيه من عصب الدماغ شعبة يفيدها الحس ليشعر بالجوع والتقصان ، ولا يحتاج إلى ذلك سائر ما بعد فم

(٣) غشاء :

(٢) متوسطة : متوسطة ط // باطنه : بطانة د .

ساقطة من د ، س ، م // آخر : + أجزاء طا .

(٥) المعدة : + ينسج إليها بالتدرج وطبقته كطبقتي المعدة أدخلها أشد بالأغشية إلى الطول وأخرجها لحم غليظ مرضى الليف أكثر لحمياً مما للمعدة لكنه منه وفي وضعه واتصاله ط .

(٦) الأمعاء : المعاء // متصل : يتصل ط // قريب : غريب طا ؛ + وكذلك يندرج إليه الصق ولا طبقاته المعدة ومع ذلك فإن الجواهر المريء أشبه بالفضل وجوهر المعدة أشبه بالعصب ط .

(٧) المريء : + ويتلقى الحجاب ط // ويتصل : ساقطة من د ، س ، ط . (٨) مسحاً : منسطحاً ط . (٩) داخلتهما : داخلهما م // طولية : ملولة م // حاجة : حاجته د ؛ حالة ط // الجذب :

+ وكذلك تنصهر المعدة عند الازدرد وترتفع الحنجرة ط // لجملة : لحمه د ، س // الوعاء : للوعاء د ، س . (١٢) الإمساك : + وجعل في الجاذب فرن الدافع فلم يخلط بالطبقة الخارجة وأبقى عنه المريء إذا لم يكن للإمساك رجيع الطبقة الداخلة عصبي لأنه يلقى أجساماً كثيفة وأما الخارجة فقصرها أكثر ط . (١٣) ويأتيه : ويأتيها ب . (١٤) بالجوع : بالجودة م // فم : ساقطة من د

س ، م ، س

للمدة . وإنما تحتاج للمدة إلى الحس لأنها تحتاج إلى تنبيه النفس على حاجتها إذا خلا  
البدن عن الغذاء ، فإنه إذا كان الطرف الأول حساسا كسابا للغذاء لنفسه ولنغيره ،  
لم يحتاج ما بعده إلى ذلك لأنه مكفى بتحمل غيره . والمدة تهضم بحرارة في لحمها غريزية  
وبحرارة مكتسبة ، فإن الكبد يركب يمينها من فوق ، وذلك لأن هناك انخراطاً  
يحسن تمكنه منه . والطحال ينفرش تحنها من اليسار مبعداً يسيراً عن الحجاب  
لنفادته ، ولأنه لو ركب هو والكبد جميعاً لثقل ذلك على المدة ، فاختر أن يركبها  
الكبد ركوباً مشتمل عليه بزوائد تمتد كالأصابع . وينفرش الطحال من تحت ، ومع  
ذلك فإن الكبد كبير جداً بالقياس إلى الطحال للحاجة إلى كبره . وكيف لا وإنما  
الطحال وعاء لبعض فضلائه ، فلزم أن يميل رأس المدة إلى اليسار تفسيحاً للكبد ،  
فضيق اليسار ، وميل أسفله إلى فضاء يحليه الكبد من تحت ، فينفسح أيضاً مكان  
الطحال من اليسار ، ومن تحت ، فجعل أشرف الجهتين وهو من فوق واليمين للكبد ،  
وأخسهما للمقابل لها للطحال . هذا وقد يدفئها من قدام الثرب الممتد عليها  
وعلى جميع الأمعاء من الناس خاصة ، لكونهم أحوج إلى معونة الهضم لضف قوام  
المهاضمة بالقياس إلى غيرهم ، وجعل كثيفاً ليحصر الحرارة ، رقيقاً ليخف ، شحمياً ليكون  
مستحفظاً للحرارة من قدام . فإن الشحمية تقبل الحرارة جداً وتحفظها للزوجة الدسمة .  
وفوق الثرب الفشاء والمراق ، وعضلات البطن الشحمية كلها ، ومن خلفها الصلب

(١) إلى تنبيه : أن تنبه ط ، م . (٢) غيره : + وهذا المص يزل من العضو  
ملتوي على المرىء وتلتف عليه آفة واحدة عند قرب المدة ثم يتصل بالمدة ويركب أحد موضع من  
المدة محدباً عرق عظيم يذهب في طولها ويرسل إليها سبياً كثيرة ويرتبط بها ويشب دقات متضامة  
في صنف واحدة وملازمة شريان كذلك وينبت من الشريان مثل ذلك أيضاً ويستمد كل منها على طي  
الصفاق وينسب من الجلة الثرب على مانصفه ط . (٤) مكتسبة : + من الأجسام المجاورة ط .  
(٥) تمكنه منه : تميطة و ي تعطيها سا ، ط ، م . (٦) يركبها : يركبها ، د ، سا ، م .  
ركوب : يركوب ط . (٧) تمتد : تمتد ، سا ، م ، و تمتد ط . (١٠) فضاء : ساقطة من د .  
(١١) الطحال : الطحال د ، سا ، م // من فوق : فوق د ، سا ، ط وقول القلب م . (١٢) لها :  
لها ط ، ساقطة من د ، سا . (١٤) كثيفاً : كثيراً م // الحرارة : للارارة سا // ليخف : ساقطة  
من م // شحمياً : سخيفاً د ، م . (١٦) الفشاء : + الصفاق للمسى بإريطاء دون وفوقه ط  
// كلها : + وهذان الصفاقان متصلان من أعلاما عند الحجاب متباينان من أسفلها ط .

- ممتداً عليه ضوارب كثيرة حارة بسبب حرارة روحها ودمها ووريد كبير حار بسبب حرارة دمه. وأما النشاء الذى يحوى الأحشاء الغذائية كلها فإنها يشاها ، ويميل إلى الباطن ، ويجتمع عند الصلب من جانبيه ، ويتصل بالحجاب من فوقه ، ويتصل بأسفل المثانة والخاصرتين من أسفله. ومنافعه وقاية تلك الأحشاء والحجز بين الماء وعسل المراق لا يتخللها فيشوش فعلها ويمصر للعدة بتمدده عليها عصراً ما يمين على دفع الثفل ، وكذلك يعصر المثانة ويمين على زرق البول ونفض الرياح النافخة فلا تمجز الأمعاء ، ويمين على الولادة ، ويربط جملة الأحشاء بعضها ببعض وبالصلب فيكون اجتماعها وثيقاً وتكون هى والصلب كشيء واحد . وإذا اتصل بالحجاب والتقى طرفاه عند الصلب فقد ارتبط هناك ، ومن هناك مبدؤه ، فإن مبدأه فضل تنحسر من الحجاب إلى فم المعدة وتلقاه فضلة من المنصمد إلى الصلب يلتقيان ، ويتكون من هناك صفاق نحين يحوى على المعدة ١٠ وراء الصفاقين ويكون وقاية للصفاق اللحمى الذى لها ويصل المعدة ، ويربطها بالأجرام التى تلى الصلب ، ويفضل من منبته فضل من الجانبين ، فينتسج منه ومن شعب عرقين ضارب وغير ضارب ممتدين على المعدة جوهر الثرب انتساجاً من طبقات متراكبة شحمية تنفى المعدة والماء والطحال والمساريقاً منقطعاً إلى الجانب المسطح من المعدة .

- 
- (١) ضوارب : ضارب د ، سا // كثيرة : كثير د // حارة : ساقطة من سا // روحها ودمها : روحه ودمه د ، سا ، ط ، م // ووريد : يصعب وريد ط // حرارة .... بسبب : ساقطة من سا . (٢) دمه : + والصفاق من جملة هذه هو النشاء الأول الذى يحوى ط // فإنها : فإنه د ، سا ، م . (٤) أسفله : وهناك يحصل له ثقتان عند الاتئتين وما مجريان ينفذ فيها عروق ومعالق وإذا سغيا تزل فيه للماء ط // المراق : المراح م . (٥) فلها : + ويشارك أيضاً الفضل الذى فى الباطن الطومة وفى الصفاق الخارج الذى هو المراق منافع فإنها ط // عصراً : ساقطة من د // دفع : رفع د . (٦) ونفض : ويمصر د ، سا ، ط // النافخة : + ليخرج ط // تمجز : بفجر ط . (٧) ويربط : فيربط سا // فيكون : + هى د // اجتماعها وثيقاً : يربط وثيقة د ، سا ، م . (٨-٧) وتكون هى والصلب : والصلب د ، سا ، م ؛ وتكون هى يربطه وثيقة وبالصلب ط . (٩) ومن هناك مبدؤه فإن مبدأه فضل : فضل من المتصلات فضل د ، سا ، م ؛ فضل من المتصلات وفضل ط . (١٠) المنصمد : المنصمدا ط . (١١) الصفاقين : + اهذين فى جوهر المعدة ط // الصفاق : الصفاق ب ، م // ويصل : وفضل م . (١٣) طبقات : طبقتين أو طبقات بحسب الموضع ط . (١٤) والمساريقاً : والمساريقين د ، سا ، ط ، م // إلى : من م .

وهذا الثرب مع تبريته منوط بمنأوط . من المعدة وتقمير الطحال ، ومواضع شرياتهاته  
والفدد التي بين العروق المصاصة للسماة مساريقا وبين الما الاثنى عشرى . لكن مناوطها  
قليلة وضعيفة . وربما اتصل بالكبد وبأضلاع الزور اتصالا خفياً . وهذه المناوط هى  
المنابت للثرب وأولها المدة . وهذا الثرب كله جراب لو أوعى شيئاً سيلاً أسكه .  
• وإذا حققت فإن الجلد والغشاء الذى بعده وهو لحمى والعضل الموضوع فى الطبقة  
الفوقانية من طبقات عضل البطن الملوثة معدود كله فى جملة للراق . والطبقة السفلانية  
من طبقات عضل البطن مع الغشاء الرقيق الذى هو بالحقيقة الصفاق من جملة الصفاقات .  
والثرب كبطانة للصفاق ظاهرة للمعدة . وهذه الأجسام كلها متعاونة فى تنخين  
المعدة تعاونها فى وقايتها . وفى أسفل المعدة ثقب متصل به الما الاثنى عشرى .  
• وهذا الثقب يسمى البواب ، وهو أضيق من الثقب الأعلى لأنه منفذ للهضوم  
للرقيق ، وذلك منفذ لخلافه . وهذا المنفذ ينضم إلى أن يقضى ، ثم يفتح إلى أن  
يقضى الدفع .

واعلم أن المعدة تفتدى من وجوه ثلاثة : أحدها بما يعمل به والطعام يعد فيها ،  
والثانى بما يأتيها من الغذاء فى العروق المذكورة فى تشرح العروق ، والثالث بما قد ينصب  
إليها عند الجوع الشديد من الكبد دم أحمر نقي فيفندوها . ١٥

واعلم أن القدماء إذا قالوا فى المعدة عنوا تارة المدخل إلى المعدة وتارة أعلى المدخل  
الذى هو الحد المشترك بين المرئ والمعدة . ومن الناس من يسميه الفؤاد والقلب  
اشتراكا فى الاسم أو ضعفاً فى التمييز .  
وأما بقراط فكثيراً ما يقول : فؤاد ، ويعنى به فى المعدة بحسب المؤول .

(١—١٩) وهذا الثرب ... المؤول : ساقطة من د ، س ، م .

(١) تبريته : الترية ط . (٢) مساريقا . بالمساريقا ط .

(٤) كله : كأنه ط // جراب : جذاب ط // أوعى : ادعى ط // أمكه : أمكه ط .

(٥) وإذا : فإذا ط . (٨) للصفاق : الصفاق ط . (٩) به : بها ط . (١٠) وهذا :

وهذه ط // وهو : وهى ط // لأنه : لأنها ط . (١١) يقضى : ينقى ط . (١٨) ضفا :

صفا ط . (١٩) المؤول : التأويل ط .

- إن الأفعال الضرورية في قوام الحيوان ثلاثة : فعل تغذية البدن ، ويصدر عن القوة الطبيعية ؛ وفعل تغذية الروح وتعديله ، ويصدر عن القوة الحيوانية ؛ وفعل الحس والحركة ويصدر عن القوة النفسانية . وقد أعد الخالق تعالى لكل واحد من تلك الأعضاء التي تخص فلان فلان منها تجويهاً وخزانة تحويه ، فأعضاء التغذية للبدن هي المدة والكبد ويدخل معها الطحال والمرارة والكليتان والمعا ؛ والتجويف الذي يحويها <sup>٩</sup> هو الفضاء الذي يحيط به المراق من قدام ، والصلب الأسفل من خلف ، والحجاب الحاجز المسمى ديافرغما من فوق ، وعظم العانة والورك من تحت . وأعضاء تربية الروح وتغذيته القلب والرئة وقصبتها والتجويف الذي يحويها هو الفضاء الذي يحده ، أما من قدام فالقص وأضلاع الصدر ، ومن خلف الظهر الأعلى ، ومن فوق الترقوة والعنق . ومن تحت الحجاب الحاجز . وأعضاء الحس والحركة ، ومبدأ قواها الدماغ والنخاع ، <sup>١٠</sup> ثم العصب ، والتجويف الذي يحويها هو الفضاء الذي يحده ، أما من فوق فالقحف وأما من قدام فالعظم الذي يحيط به الدرز الإكليلي ، وأما من خلف فالعظم الوندى والعظم الذي يحيط به الدرز اللامي ، وأما من الجانبين فالعظامان اللذان فيهما الصباخان . ويتصل بهذا التجويف العظيم التجويف الذي هو ثقب نافذ في خرزات العنق والصلب . وهذه الأعضاء التي تحيط بها هذه التجاويف هي الأعضاء الضرورية في قوام الحياة ، <sup>١٥</sup> وسائر الأعضاء أطراف لها وجنن غير ضرورية . وقد خلق الخالق تعالى موضع تغذية

---

(١٦—١) هذه الصفحة مذكورة في أول الفصل التالي في نسختي د ، سا وفي آخره في نسختي ط ، م . (١) إن الأفعال : للأفعال د ؛ للأعضاء ط // الحيوان : الحياة سا .  
 (٢) وتعديله : وتعديله د ، سا ، ط . (٣) تعالى : جل جلاله د ؛ تعالى ذكره سا ؛ ساقطة من ط . (٤) للبدن : للبدن د . (٥—٥) هي .... والكليتان : ساقطة من د . (٥) معها : معها ب ، ط ، م . (٦) الأسفل : ساقطة من د ، سا ، ط .  
 (٩) فالقص : فالقص م . (١١) فالقحف : القحف سا ، م . (١٢) قدام ... الإكليلي : تحت فالعظم الوندى وأما من قدام فالعظم الإكليلي د ، سا ، ط ؛ قدام فالعظم الوندى الإكليلي م .  
 (١٣) الصباخان : الصباخان ب ، سا ، م // التجويف العظيم : العظم ط // / : من ط . (١٥) التي : التي ط // بها : به سا . (١٦) تعالى : جل جلاله د ؛ ساقطة من ب .

الروح وتربيته وتعديله بالنسيم في الوسط ، لأنه أصون المواضع لما يحويه وأبعدها عن منال الآفات التي تحتلها سائر الأعضاء دون عضو الحياة ، أعنى القلب ، وحصنه بجينة قوية من العظام . وجعل أعضاء الغذاء تحته لأنها كبيرة ثقيلة قدرة ، ولو كانت فوقه لآذته بثقلها ، ولجى إليه فضولها ، وجعل بينهما برزخا صفيقا نحيينا هو الحجاب الحاجز المعروف بديافرغما ، لئلا يختلط بالنسيم الطيب شيء من جنس الأبخرة المنصعدة عن الأغذية وعن أفعالها المتفنة . وجعل أعضاء الحس والحركة فوقه ، لأنها صغيرة الحجم ، لأن فعلها بجوهر لطيف ، وهو الروح ، فذلك لا تثقل على ما تحته ، ولأن العضو الحاس وخصوصاً العين طليعة للبدن ، وأوفق المواضع للطليعة أن يكون مرتفعاً مشرفاً على غيره .

١٠ فهذه هي التجاويف التي تسكنها الأعضاء الضرورية في قوام الحياة . وغرضنا في هذا الفصل مقصور على أعضاء التجويف الأسفل ، ومن بينها على أعضاء دفع الفضول اليابسة وهي الأمعاء . فلنأخذ في تشريحها وتعدد منافعها ، فنقول : إن الخالق تعالى لما خلق الإنسان مركباً من عناصر متضادة ، وجعل قوام جوهره من الرطوبة ، وكان الحار الذي فيه والحار المحيط يحلل جوهره ، وجب أن يدير بحكمته لبدنه تدبيراً يحصل له به بدل ما يتحلل عنه ، فهياً له مما يحضره أجساماً من شأنها أن تستحيل إلى مشاكلة جوهره فتسد مسد المتحلل منه ، وهذا هو الغذاء ، وأعد له أعضاء فيها ينضج هذا الشيء الذي

---

(١-١٦) الروح... الذي : هذه الصفحة مذكورة في أول الفصل التالي في نسختي ، سا وفي آخره في نسختي ط ، م . (١) عن : من م . (٢) تحتلها : تحلها ط ، م // بجينة : بجينة ط . (٣) ولو : فلو د ، سا // ط ، م // كانت : كان ط . (٤) ولجى : ولجرت ط ، م // بجى : بجى ط . (٥) بديافرغما : نافرغما م // الطيب : ساقطة من د . (٥) جنس : ساقطة من ب ، ط ، م . (٦) فوقه : فوقها ب . (٧) بجوهر : لجوهر ط // وهو : هو د ، سا // ما تحته : تحته د . (٨) البدن : البدن د ، سا . (٩) ومن بينها : ومرتبها م . (١٠) وتعدد : وتعدد د ، م // تعديل : تعديل م // تعالى : جل جلاله د ، سا // جده : جده ط ، م . (١١) المحيط : الذي يحيط د ، سا // يحلل : يتحلل ط // يدير : يزيد م . (١٢) بدل : ساقطة من م // مما : ما م // مشاكلة : مشاكلة م .

هو الغذاء ويستحيل إلى قبول مشاكلته ، وهذه الأعضاء هي الكبدة والمعدة وما يجري معها . ولما علم بسابق علمه أن الجسم الذي هو الغذاء ليس يمكن طبيعة الإنسان أن تحمله كله إلى مشاكلة بدنه ، بل البعض اللطيف منه ، ويبقى منه فضل مؤذ بأحشائه خلق له آلات دفع الفضل وهي الأمعاء ، كما خلق له آلة جذب الغذاء وهي المريء ، وخلق الأمعاء من جوهر عصبي لتكون صلبة لينة ، أعنى صلبة بالقياس إلى الباتر القاد ، لينة بالقياس إلى الباسط الماد . ولو خلقها عظمية لما أطاعت للانبساط عند الامتلاء والانتفاخ من الرياح ولكانت أيضا ثقيلة مؤذية عند الحركة . ولو خلقها لحمية لكانت تتعرض للانحراق عند تمديد الأثقال والرياح الزائدة على المجرى الطبيعي . فخلقها الصانع تعالى عصبية تنبسط وتمتد ولا يسرع إليها الانصداع والانحراق والتآكل ، وخلقها من طبقتين لتكون أمتن وأثخن وأصبر على ما يزحما من الأثقال المنعقدة اليابسة ، ويلذعها ١٠ من الأخلاط الحادة وحتى تنفي إحدى الطبقتين بالفرض في خلقه الأمعاء إن عرض للأخرى آفة . وخلق الليف في نسج كلتا الطبقتين مستعرضا بخلاف ما خلق في طبقتي المعدة إذ كان الليف في الباطنة من طبقتي المعدة مستطيلا ، وكانت الحكمة في ذلك أن حاجة للمعدة إلى استعمال القوة الجاذبة أشد وأكثر . وآلة القوة الجاذبة هي الليف المستطيل الذي يمكنه أن ينجنب إلى اللبداء فتفتح الموارد وتدنو منه ، وتشتمل عليه . ١١ كما أن آلة القوة الدافعة هي الليف المستعرض الذي يمكنه أن ينقبض شديدا فيضغط ماحقه أن يندفع وينفذ . وآلة القوة المسكة هي الليف المورب الذي يمكنه أن يحتوى على الشيء من جوانب شتى متخالفة فيجود تمسكه من ضبطه .

---

(١ - ١٨) الغذاء ... ضبطه : هذه الصفحة مذكورة في أول الفصل التالي في نسختي د ، سا وفي أخرى في نسختي ط ، م . (١) وهذه : وهذا ط . (٢) ممها : ممها ب ، سا ، ط ، م . (٣) كله : ساقطة من ب ، م // بأحشائه : بأحشائه ب ، د . (٤) آلة : آلات د ، سا . (٥) جوهر : جوهره د . (٦) عظمية : عظمية د ، م ؛ ساقطة من ب . (٧) من : في ط . (٨ - ٧) تتعرض للانحراق : تتعرض للانحراق د ، سا ، م ؛ تتعرض للانحراق ط . (٨) تعالى : جل جلاله د . (٩) الانصداع : الانصلاص د . (١٠) ما يزحما : ما يزحما د ، سا . (١٢) في ( الثانية ) : من م // طبقتي : طبقة د ، سا ، م . (١٥) للموارد : للموارد د ، سا // وتشتمل : وتشتمل م . (١٧) وينفذ : ويمد د ، سا ، ط .



## الفصل الخامس

### (هـ) فصل

#### خاص في الأمعاء

إن الخالق سبحانه وتعالى جده لسابق عنايته بالإنسان وسابق علمه بمصالحه خلق أمعاءه التي هي آلات دفع الفضل اليابس كثيرة العدد والتلافيف والاستدارات ليكون للطعام المنحدر من المعدة مكث صالح في تلك التلافيف والاستدارات . ولو خلقت الأمعاء معا واحدا أو قصيرة المقادير لاتفصل الغذاء سريعا عن الجوف واحتاج الإنسان كل وقت إلى تناول الغذاء على الاتصال ومع ذلك إلى التبرز والقيام للحاجة ، وكان من أحدهما في شغل شاغل عن تصرفه في واجبات معيشته ، ومن الثاني في أذى واصب ، وكان ممنوا بالشره والمشاغبة بالبهائم . فكثّر الخالق تعالى عدد الأمعاء وطول مقادير كثير منها لهذا من المنفعة ، وكثّر استدارتها لذلك ولمنفعة أخرى ، وهي أن العروق المتصلة بين الكبد وبين آلات هضم الغذاء إنما تجذب اللطيف من الغذاء بفوهات النافذة في صفاقات المعدة والمعاء ، وإنما تجذب من اللطيف ما يماسها . وأما ما يغيب عنها ويتوغل في عمق الغذاء البعيد عن ملامسة فوهات العروق فإن جذب مافيه إما غير ممكن

---

(٢) فصل : فصل<sup>هـ</sup> ب في الفصل الخامس د ، ط . (٣) خاص في : في خامس ط ، م ؛ في خواص هاشم ط . (٤) إن : ثم إن د ، سا // سبحانه وتعالى جده : تعالى ب في جل جلاله د ؛ تعالى جده سا // لسابق : يسابق د . (٥) أمعاء : أمعاء ط // ليكون : + هي د . (٦) أو قصيرة : وقصيرة د ؛ وقصير سا . (٧) التبرز : + والانتقال سا . (٨) وكان : فكان ط ، م . (٩) بالبهائم : للبهائم د ، سا ، ط ، م // فكثّر : + انهم . (١٠) كثير : كثيرة م . (١١) آلات هضم : الآلات د ؛ آلات سا ، م . (١٢) وإنما : إنما م .

وإما عسر ؛ فتلطف الخالق جل اسمه بتكثير التلايف ليكون ما يحصل متممًا في جزء من الماء يعود ملاسًا في جزء آخر فتتمكن طائفة أخرى من العروق من امتصاص صفاته التي فأت الطائفة الأولى .

- وعدد الماء ست : أولها المعروف بالإثني عشرى ، ثم المعروف بالصائم ، ثم ماء طويل ملتف يعرف بالذقاق واللثائف ، ثم ماء يعرف بالأعور ، ثم ماء يعرف بالقولون ، ثم ماء يعرف بالمستقيم وهو السرم . وهذه الأمعاء كلها مبروطة بالصلب برباطات يشدها على واجب أوضاعها . وخلقت العليا منها رقيقة الجوهر ، لأن حاجة ما فيها إلى الإنضاج ونفوذ قوة الكبد إليه أكثر من الحاجة في الأمعاء السفلى ، ولأن ما تتضمنه لطيف لا يخشى فسخه لجوهر الماء بنفوذه فيه ومروده به ، ولا خدشة له . والسفلى مبتدئة من الأعور غليظة نجيبة مشحمة الباطن لتكون مقاومة للثقل الذى إنما يصاب ١٠ ويكثف أكثره هناك . وكذلك إنما يتعفن إذا أخذ يتعفن فيه . والعلى لا تشحيم له ، ولكن لم يخل في الخلقة من تغرية سطحه الداخلى برطوبة لزجة مخاطية تقوم مقام التشحيم . والماء الإثنا عشرى يتصل بقعر المعدة ، وله فم يلى المعدة يسمى البواب . وهذا بالجملة مقابل للمرى ، فكما أن المرى إنما هو للجذب إلى المعدة من فوق ، فكذلك هذا إنما هو للدفع عن المعدة من تحت ، وهو أضيق من المرى . واستغنى في الخلقة عن ١٥ توسيعه توسيع المرى لأمرين : أحدهما أن الشيء الذى ينفذ في المرى أخشن وأصلب وأعظم حجما . والذى ينفذ في هذا الماء أسلس وألين وأرق حجما ، لانهضامه في المعدة واختلاط الرطوبة المائية به والثانى أن النافذ في المرى لا يتعاطاه من القوى الطبيعية
- 
- (١) عسر : عسر ط // جل اسمه : تعالى ب و جل ذكره ط و عزت قدرته د و ساقطة من س .  
 (٢) للماء : ماء ط و الأمعاء . م .  
 (٣) السرم : السرة م // وهذه : وهذا ط // بالصلب : بالقلب د ، م .  
 (٤) مبتدئة : يبتدئ ط و مبتدئ م // غليظة نجيبة : غليظ نجيبي ط ، م // مشحمة : مشحمة ط ، م // مقاومة : مقاربا ط و مقاوما م . (٥) والعلى : والعليا د ، س .  
 (٦) برطوبة : برطوبة ط // تقوم : له د ، س . (٧) وللماء : ثم للماء ط ، م // وهذا : وهذه ط ، م . (٨) مقابل : مقابلة ط ، م // فكما : وكما س .  
 (٩) به : بياقطة من م // من القوى الطبيعية : ساقطة من د ، س ، م .

إلا قوة واحدة وإن كانت الإرادية تعينها فإنما تعينها من جهة واحدة وهي الجاذبة ، فأعينت بتفسيح السبيل وتوسيعه . وأما النافذ في الما الأول فإنه ينفعل عن قوتين : إحداها الدافعة التي في المعدة ، والأخرى الجاذبة التي في الما . ويرافدها الثفل الذي يحصل لجملة الطعام ، فيسهل لذلك اندفاعه في السبيل المعتدل السعة .

- هـ وهذه القصة تخالف المرى في أن المرىء كجزء من المعدة مشاكل لها في هيئة تأليفها من الطبقات . وأما هذه القصة فكشء ملصق بها يخالف لها في جوهر طبقاتها ، لا كطبقتي المعدة ، إذ كانت المعدة تحتاج إلى جذب قوى لأحتاج إلى مثله الما ، فلذلك الغالب على طبقتي الما الليف الذاهب في العرض . لكن الما المستقيم قد يظهر منه ليف كثير بالطول ، لأنه منق للأمعاء عظيم الفعل يحتاج إلى جذب لما فوقه ليستعين به على جودة العصر والدفع والإخراج . فإن القليل عاص على العصر ، ولذلك خلق واسعاً عظيم التجويف . وخلق للما طبقتان للاحتياط في أن لا يفشو الفساد والعفن لهما معاً عند أدنى آفة تلحقها سريعاً ، ولاختلاف الفعلين في الطبقتين . وخلقت هذه القصة مستقيمة الخلق ممتدة من المعدة إلى السفلى ليكون أول الاندفاع متيسراً ، فإن نفوذ الثفل في الممتد المستقيم إلى السفلى أسرع منه في المتعرج أو المنتصب ، وكانت هذه الخلقه فيها أيضاً نافعة في معنى آخر ، وهو أنها إذا نفذت مستقيمة خلت بمنتهى ويسرتها مكاناً لسائر الأعضاء المكتنفة للمعدة من الجانبين ، كالكبدة والطحال يسرة . ولقبت بالاثني عشرى لأن طولها هذا القدر من أصابع صاحبها مضومة ، وسعتها فيها

- (١) وإن كانت ... واحدة : ساقطة من د ، سا ، م // تعنيا : ساقطة من ط . (٢) فأعينت : وأعينت سا . (٣) والأخرى : والثانية ط ، م // ويرافدها : ويرافدها د ، سا . (٤) السعة : الخلقه سا . (٥) وهذه القصة : ساقطة من د ، سا ، م . (٥-١٢) تخالف للمرى ... في الطبقتين : ساقطة من د ، سا ، م . (٦) فكشء : فكشء ب // ملصق : يلصق ط . (٧) لا تحتاج : ولا تحتاج ط . (٨) الليف : والليف ط . (١١) لها ماء : لها ماء ط . (١٢) ولاختلاف : لا لاختلاف ط // في الطبقتين : وطبقتين ط // هذه : هذا ط . (١٣) السفلى : أسفل سا ، ط // فإن : لأن ط . (١٤) الثفل : الثقل د ، سا // وكانت : فكانت م . (١٤-١٥) المتعرج ... في : ساقطة من د . (١٧) مضومة ... فيها : ساقطة من د ، سا ، م // مضومة : ساقطة من ب .

المسمى بالبواب . والجزء من المعاء الدقيقة التى تلى الإثنى عشرى يسمى صاعماً ، وهذا الجزء فيه ابتداء التلغيف والانطواء والتلوى وكأن فيها مخازن كثيرة . وقد سمي هذا المعاء صاعماً لأنه فى الأكثر يوجد خالياً فارغاً . والسبب فى ذلك تعاضد أمرين : أحدهما أن الذى يجلب إليه من الكيلوس يسرع إليه الانفصال عنه . فطائفة تنجذب نحو الكبد ، لأن المروق الماسارية أكثرها متصل بهذا المعاء ، لأن هذا المعاء أقرب ٥  
الأمعاء من الكبد . وليس فى شيء من الأمعاء من شعب الماساريقا مافيه وبعده الاثنا عشرى . وهذا الاثنا عشرى . وهذا المعاء يضيق ويضمر ويصغر فى المرضى جدا . وطائفة أخرى تنفصل عنه إلى ما تحته من الأمعاء ، لأن المرة الصفراء تنجذب من المرة إلى هذا المعاء ، وهى خالصة غير مشوبة ، فتكون قوية الغسل شديدة تهيج القوة الدافعة بالذئع . فبها ينسل عين على الدفع إلى أسفل . وبما تهيج الدافعة تعين على الدفع إلى ١٠  
الجهتين جميعاً ، أعنى إلى الكبد وإلى أسفل . فيعرض بسبب هذه الأحوال أن يبقى هذا الجزء من المعاء خالياً ، ويسمى لذلك صاعماً .

ويتصل بالصائم جزء من المعاء طويل متلف مستدير استدارات واحدة بعد أخرى . والمنفعة فى كثرة تلافيفه ووقوع الاستدارات فيه ، ما قد شرحناه فى الفصول المتقدمة ، وهو أن يكون للغذاء مكث فيه . ومع المكث اتصال بفوهات المروق الماصة بعد ١٥  
اتصال . وهذا المعاء آخر الأمعاء العلى التى تسمى دقاقاً . والمهضم فيها أكثر منه فى الأمعاء السفلى التى تسمى غلاظاً ، فإن الأمعاء السفلى جل فعلها فى تهية الثفل للإبراز

- 
- (١) للمسمى بالبواب : ساقطة من د ، سا ، م // بالبواب : بوابا ب .  
(٢) التلغيف : ط ، م // وكان فيها مخازن كثيرة : ساقطة من د ، سا ، م //  
والتلوى : والقولانى سا // سمي : يسمى سا .  
(٣) الأكثر : أكثر الأمر  
ط ، م // فارغاً : وفارغاً ط ، م . (٤) يجلب : يجذب سا . (٤) فطائفة : مطابقة سا .  
(٥) المعاء : ساقطة من م . (٦) الأمعاء : المعاب ، سا // وليس : فليس ط // من : ومن  
ط // ما فيه : فيه ط . (٦ - ٧) وليس : جداً : ساقطة من د ، سا ، م . (٧) يضيق  
ويضمر : يضم ويضيق ط . (٩) القوة : القوى ب . (١٠) بالذئع : والذئع ط // فيها : بما ط //  
الدفع ( الأولى والثانية ) : الدافع د . (١٠) وبما : وربما م . (١٣) المعاء : دقيق د ،  
سا // واحدة : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٤) فيه : فيها ط ، م .

وإن كانت أيضاً لا تخلو عن هضم كما لا تخلو عن عروق كبدية تأتيها لمص وجذب .

وتتصل بأسفل الدقاق ماء يسمى بالأعور ، وسمى كذلك ، لأنه ماء كالكيس له فم واحد يقبل لما يأتيه من فوق ، ومنه أيضاً يخرج ويدفع ما يدفعه . ووضعه إلى خلف قليلاً ، وميله إلى اليمين . وقد خلق لمنافع منها . أن يكون للثفل مكان يحرص فيه فلا يحوج إلى القيام كل ساعة . وفي كل وقت يصل إلى الأمعاء السفلى قليل منه ، بل يكون مخزناً

يجمع فيه بكميته ، ثم يندفع بسهولة إذا تم ثقلها . ومنها أن هذا الماء مبدأ فيه يتم استحالة الغذاء إلى التغلية والتهيئة لامتناس مستأنف يطرأ عليه من الماساريقا ، وإن كان ليس فيه ذلك الامتناس بامتناس الكبد عنه الجواهر الغذاء الذي لا يتم مثله .

وهو متحرك ومنثقل ومتفرق ، بل إنما يتم إذا سلم من الكبد وقرب منه ليأتيه منه بالمجاورة هضم بعد هضم المعدة الذي كان بالسكون والمجاورة . وهو مجتمع محصور في شيء

واحد يبقى فيه زماناً طويلاً . وهو ساكن مجتمع فتكون نسبته إلى الماء الغلاظ نسبة المعدة إلى الدقاق . ولما احتيج لذلك إلى أن يقرب من الكبد ليستوفي من الكبد

بتوسط العروق امتناس الصفاوة من الثفل تمام الهضم وإحالة الباقي مما لم ينهضم ولم يصلح لمص الكبد إلى أجود ما يمكن أن يستحيل إليه إذ كان قد عصى في المعدة ولم يصل إليه

تمام الهضم بسبب كثرة المادة وسبوق الانفعال إلى ما هو أطوع لغمر ما هو أطوع

(١) هضم كما لا تخلو عن : ساقطة من م // لمص : المص م . (٢) بالأعور : الأعور م

// وسمى : م ، د ، س ، ط ، م . (٣) واحد : + منه د ، س // لما يأتيه : إليه د ، س ، ط ، م ، // ما يدفعه : ساقطة من د ، س ، ط ، م // خلف : خلفه ط ، م . (٤) لمنافع :

بمنافع د . (٤-٦) للثفل ... الماء : ساقطة من د ، س ، ط ، م . (٤) فلا يحوج : فلا يخرج ط .

(٥) كل ساعة وفي : في ط . (٦) يندفع : يدفع ط . (٦) يتم : يجرد د ، س ، ط ، م .

(٧-٨) والتهيئة ... الامتناس : ساقطة من د ، س ، ط ، م . (٧) والتهيئة : والهيئة ط .

(٨) فيه : فيها ط // الامتناس : + وهو ط // عنه : عند م .

(٩-١٠) وقرب منه : والمجاورة : ساقطة من د ، س ، ط ، م . (١٠) مجتمع : + فيه ط .

(١٢) لذلك : ساقطة من د ، س ، ط ، م // إلى : ساقطة من ط ، م . (١٣) بتوسط ...

الثفل : ساقطة من ط // من : ساقطة من د ، س ، ط ، م . (١٣-١٥) تمام الهضم ... أطوع :

ساقطة من د ، س ، ط ، م . (١٣) مما لم : ما لم ط . (١٤) لمص : بمص ط // إذ : إذن ط .

(١٥) وسبوق الانفعال : وسوق الانتقال ط // لغمر ما هو أطوع : ساقطة من ط .

لما هو أعصى . والآن فقد جردما فهو عصى . وإذا أنه قوة فاعلة صادقة مياً مجرداً  
إلا عن الفضل الذي من حقه أن يستحيل ثلاً ، وكان موجوداً في الحالين جميعاً ،  
لكنه كان في المعدة مع غامر آخر ، وفي الأعور كان هو الغامر وحده ، وكان الذي  
يخالطه أولى بأن ينفل ويخصوصاً ولم يخل في المعدة عن انفعال ما وانضمام واستعداد لتنام  
الانفعال والانضمام إذا خلا لتأثير الفاعل . فالما الأعور ممّا يتم فيه هضم ما عصى  
في المعدة وفصل عن للنهضم الطائع وقل ما يغمره ويحول بينه وبين ما يمتص من الكيموس  
الرطب ، وصار بحيث القليل من القوة يصلحه إذا وجد مستقراً يلبث فيه قدر ما يتم  
انهضامه ثم ينفصل عنه إلى ما متصل به للمعدة .

وأما قوم فقالوا : إن هذا المما خلق أعور ليلبث فيه الكيلوس ويستنظف الكبد  
ما بقي فيه من جوهر الغذاء بالتأم . وحسبوا أن للماسارية إنما تأتي الأعور .  
وقد أخطأ في ذلك هذا المحدث ، وإنما المنفعة ما بيناه .

وهذا المما كفاه فم واحد إذ لم يكن وضعه وضع المعدة على طول البدن .  
ومن نافع عوره أنه يجمع للفضول التي لو سلك كلها في سائر الأمعاء خيف حدوث  
القولنج . فإذا اجتمعت فيه تحت عن المسلك ، وأمكن لاجتماعها أن تندفع عن الطبيعة  
جملة واحدة ، فإن المجتمع أيسر اندفاعاً من المتشتت . ومن منافعه أنه مأوى لما لا بد من  
تولده في الماء ، أعنى الديدان والحيات ، فإنه قلما يخلو عنها بدن ، وفي تولدها منافع أيضاً  
إذا كانت قليلة العدد صغيرة الحجم . وهذا المما أولى الأمعاء بأن ينحدر في فتق الأربية

- 
- (١٢-١١) لما هو . . . . . وهذا المما : ساقطة من د ، سا ، م .  
(١) جردما : تجرد ط // فهو : ما هو ط // عصى : اعصى ط // وإذا ط // مياً :  
مياً ط // مجرداً : مجرد ط . (٢) عن : غير ط // الذي : + هو ط . (٣) الأعور : القولون  
بخ ، ط // كان : ساقطة من ط . (٤) ينفل : ينفل ط // وخصوصاً : خصوصاً ط .  
(٤-٦) واستعداد . . . . . : ساقطة من ط . (٧) بحيث : تحت ط // القليل :  
ساقطة من ط // يصلحه : يصلحه ط . (٨) المعدة : المعدة ط . (٩) الكيلوس : الكيموس ط .  
(١٠) فيه : فيها ط . (١٢) المما : + بتوسط المروق امتصاص الصفاة من النقل ط .  
(١٣) نافع : منافع د ، سا ، ط ، م // يجمع : مجتمع د ، سا . (١٤) اجتمعت :  
اجتمع م . (١٦) تولده : + كما ط // قلما : مالا ط // ساقطة من م .  
(١٧) وهذا المما . . . الأربية : ساقطة من د ، سا ، م .

- لأنه مخلى غير مربوط ولا منشد بما يأتيه من الماساريقا فإنه ليس يأتيه من الماساريقا شيء .  
 فيما يقال . ويتصل بالأعور من أسفله الماء المسمى بقولون ، وهو معاء غليظ صفيق ،  
 كما يبعد عن الأعور بميل عنه ذات اليمين ميلا جيدا ليقترب من الكبد ، ثم يأخذ ذات  
 اليسار منحدرًا ، فإذا حاذى الحالب الأيسر مال إلى اليمين وإلى خلف منحدرًا أيضًا ،  
 فهناك يتصل بالمعاء المستقيم . وهو عند مجازته بالطحال يضيق ، ولذلك ما كان ورم  
 الطحال يمنع خروج الريح مالم يغمر عليه . والمنفعة في هذا المعاء جمع الثفل وحصره وتدريبه  
 إلى الاندفاع بعد استقصاء فضلة من الغذاء إن كانت فيه . وهذه المعاء يعرض فيها  
 القولنج في الأكثر ، ومنه اشتق اسمه . والمعاء المستقيم وهو آخر الأمعاء ويتصل بأعجل  
 القولون ثم ينحدر منه على الاستقامة فيتصل بالسرمد متوكئًا على ظهر القطن ، متوسعًا ،  
 يكاد يحكي المدة وخصوصًا أسفله . ومنفعة هذا المعاء قذف الثفل إلى خارج .  
 وقد خلق الله تعالى له أربع عضلات لتدعمه وتمسكه : واحدة منها مشتملة على فم  
 المعاء المستقيم الذى عند المقعدة وتخالط لحمها مخالطة شديدة شبه مخالطة عضل  
 الشفة ، والمنفعة فيها قبض الشرج وشده ، وقد تعين على تنقية ما يجتمع هناك بالعصر .  
 وأخرى فوق هذه أدخل منها ، وكالساوية لها في الاشتغال ، وهى معينة لتلك في القبض  
 والعصر . وطرفا هاتين العضلتين يتصلان بأصل القضيب . وفوق هاتين العضلتين زوج

- (٢-١) لأنه .... يقال : ساقطة من د ، م ، (١) ولا منشد ولا متشدد ط // من : عن  
 د ، سا ، ط ، م . (٤) حاذى : بلغ د ، جاوز سا . (٤) الحالب : الجانب د ، سا ، ط ، م .  
 (٥) بالمعاء المستقيم : بالمستقيم د ، سا . (٦-٥) وهو عند ... يغمر عليه : ساقطة من د ، سا ، م  
 (٥) مجازة : مختاره ط // يضيق : ساقطة من ط . (٧) استقصاء : استقصاء د // وهذه :  
 وفى هذا د ، سا ، ط ، م // يعرض : يعرض د ، يعترض م // فيها : علة د ، سا ، ط ، عليه م .  
 (٨) والمعاء : ثم المعاء ، سا . (٩) بالسرمد : بالشرج د ، سا ، ط ، م . (٩-١٠) متوكئًا ...  
 أسفله : ساقطة من د ، سا ، ط . (١٠) المدة : المقعدة ج . (١١) الله تعالى : الخالق عز وجل د ،  
 الخالق تعالى جده سا ، تعالى ط : ساقطة من ب // لتدعمه : لتدعمه د ، سا ، م ، لتدعمه ط .  
 (١٢) عند : عند ط ، م // وتخالط لحمها : والمخالطة د ، سا ، م ، والمخالطة ط . (١٢-١٣) شبه ...  
 الشفة : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٤) أدخل : وأدخل د ، سا // لتلك لتلك ط ، م .

يتورب باشتاله على الماء المستقيم ومنفعته إشالة المقعدة إلى فوق ، وعند استرخاء هاتين يعرض للدبر أن تبرز .

- وإنما خلق هذا الماء مستقيماً ليكون اندفاع الثفل عنه أسهل والعضل المعينة له على الدفع ليست فيه بل التي على المراق ، وهي ثمان عضل . فليكن هذا المقدار كافياً في تشريح الماء وذكر منفعته . وليس يتحرك شيء من هذه الأعضاء التي هي مجرى الغذاء بمضل إلا الطرفان ، أعنى الرأس وهو الخنجرة ، والأسفل وهو المقعدة .

- وقد ذكرنا تشريح عضل الخنجرة ، فلنذكر عضل المقعدة فنقول: إن عضل المقعدة أربع : منها عضلة تلزم فيها ، وتخالط لهما مخالطة شديدة شبه مخالطة عضلة الشفة ، وهي تقبض الشرج وتشده وتنفض بالمصر بقايا البراز فيه . وعضلة موضوعة ، أدخل من هذه ، وفوقها بالقياس إلى رأس الإنسان ، ويظن أنها ذات طرفين ، ويتصل طرفها ١٠ بأصل القضيب بالحقيقة . وزوج مورب فوق الجميع ، ومنفعتها إشالة المقعدة إلى فوق ، وإنما يعرض خروج المقعدة لاسترخائها .

وقد تأتي الأمعاء كلها أوردة وشرابين وعصب أكثر من عصب الكبد لحاجتها إلى حس كبير .

---

(١) ومنفعته : ومنفعتها ب ، ط ، م . (٣) والعضل : والعضلة ط . (٤-٤) هذا الماء ... ثمان عضل : ساقطة من م . (٧) الخنجرة : المرىء والخلق هامش ب // وقد ... المقعدة ساقطة من سا // فنقول : نقول د ب ونقول سا . (٨) شبه : تشبه ط ، م // عضله : عضل ط ، م . (١٠) الإنسان : الأسنان سا // طرفها : طرفها ط . (١٣) لحاجتها : بحاجتها ط . (١٤-١٣) وقد تأتي ... كبير : ساقطة من د ، سا ، م .



## الفصل السادس

### (و) فصل آخر

#### في تشريح الكبد والبواب والأوردة

- فأما الكبد فإنه العضو الذي يتم تكوين الدم ، وإن كان المساريقا قد يحيل  
الكيلوس إلى الدم إحالة ما بما فيه من قوة الكبد ، والدم بالحقيقة غذاء استحال إلى  
مشكلة الكبد الذي هو لحم أحمر كأنه دم لكنه جامد وهو خال عن ليف العصب ،  
منبت فيه العروق التي هي أصول ما ينبت منه متفرقة فيه كالليف ، وعلى ما علمته من  
تشريح العروق الساكنة ، وهو يختص من المعدة والأمعاء بتوسط شعب الباب المسماة  
ماساريقا من تقعيه ، وتطبخه هناك دما ، وتوجهه إلى البدن بتوسط العرق الأجوف  
النابت من حذبه . وتوجه المائية إلى السكيتين من طريق الحدية ، وتوجه الرغبة  
الصفراوية إلى المرارة من طريق التقعير فوق الباب ، وتوجه الرسوب السوداوى إلى  
الطحال من طريق التقعير أيضاً . وقعر ما يلي المعدة منه ليحسن هندامه على تحذب المعدة.  
وحذب ما يلي الحجاب لثلا يضيق على الحجاب بحال حركته بل يكون كأنه بماسه بقرب  
من نقطة وهي تتصل بقرب العرق الكبير النابت منه ، ومماسها فوقه ، وليحسن اشتمال  
الضلع المنحنى عليه وتخلها غشاء عصبي يتولد من عصب صغيرة تأتيا ليفيها حساً ما

١٥

---

(٢) فصل آخر : فصل ب في الفصل السادس د ، ط و فصل سا . (هـ) ما : ساقطة من م .  
(٦) كأنه دم لكنه : خلق د ، سا ، حلوط م // وهو : ساقطة من د ، سا ، م . (٧) منبت :  
فنبت م // فيه : ( الثانية ) ساقطة من ط // علته : تعله ط ، م . (٨) تشريح : ساقطة من د //  
الساكنة : ساقطة من د ، سا ، م . (٩) من تقعيه : بقعره ط و من تقعره م // هناك  
دما : ساقطة من د ، سا ، م . (١١) فوق الباب : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٣) بحال :  
بحال د ، سا ، م . (١٤) وهي ... فوقه : ساقطة من سا ، م // منه : ساقطة من ط // ومماسها  
فوقه : ومماسها قوية ط . (١٥) يتولد من عصب صغيرة تأتيا : ساقطة من د ، سا ، م .

كما ذكرناه للرئة وأكثر هذا الحس في الجانب المقعر ، وليربطها بغيرها من الأضواء ، وقد يأتيها عرق ضارب صغير يتفرق فيها فينقل إليها الروح ، ويحفظ حرارتها الغريزية ، ويمد لها بالنفس . وأنفذ هذا العرق إلى المقعر ، لأن الحدية نفسها تتروح بحركة الحجاب .

- ولم يخلق للدم في الكبد فضاء واسع ، بل شعب متفرقة ليكون اشتغال جميعها على الكيلوس أشد ، وانفعال تفريق الكيلوس منها أتم وأسرع . وما إلى الكبد من العروق أرق صفاء ، لتكون أسرع تآدية لتأثير اللحمية التي تحويها . والغشاء الذي يحوى الكبد يربطها بالغشاء المجلل للأعضاء والمعدة الذي ذكرناه . ويربطها أيضاً بالحجاب برباط عظيم قوى ، ويربطها بأضلاع الخلف بربط أخرى دقاق صغيرة . ويصل بينها وبين القلب العرق الواصل بينهما الذي منصفه ، وطلع من القلب إليه أو طلع منه إلى القلب ١٠ بحسب المذهبين . وقد أحكم ربط هذا العرق أيضاً بالكبد بغشاء صلب ثخين ، وهو ينعذ عليه . وأرق جانبيه الذي يلي الداخل ، فإنه أوجد للأمن لأنه يماس الأعضاء الرقيقة . وكبد الإنسان أكبر من كبد كل حيوان ، يقاربه في القدر . وقد قيل إن كل حيوان أكثر أكلاً وأضعف قلباً ، فهو أعظم كبدًا ، ويصل بينها وبين المعدة عصب لكنه دقيق ، فلا يتشارك إلا لأمر عظيم من أورام الكبد . وأول ما ينبت ١٥ من الكبد عرقان : أحدهما من الجانب المقعر ، وأكثر منفعته في جذب الغذاء إلى الكبد ، ويسمى الباب . والآخر في الجانب المحدب ، ومنفعته إيصال الغذاء من الكبد إلى الأعضاء وإلى الأجوف .

(١) وأكثر .... المقعر : ساقطة من د ، سا ، م .

(٢) صغير : ساقطة من د ، سا ، م . (٣) الحدية : الخدمة م .

(٨) القوى : التي د ، سا ، ط . (٩) يربط : ربط سا ، م // دقاق : دقاق د .

(١٠) وطلع : طلع ط . (١١) بحسب المذهبين : ساقطة من د ، سا ، م . (١٢) وأرق :

وأقل سا // فإنه : لأنه سا // أوجد : أوجه د // للأمن : للأمر م . (١٣) الرقيقة : الدقيقة د .

(١٣-١٥) وكبد الإنسان .. أورام الكبد : ساقطة من د ، سا ، م . (١٤) أعظم : أضف ط

// بينها : بينها ط . (١٥) دقيق : رقيق ط .

ولنبداً بتشريح العرق المسمى بالباب : فنقول إن الباب ينقسم طرفه الغائر أولاً في تجويف الكبد خمسة أقسام تشعب حتى تأتي أطراف الكبد المحدة وينتهي منها ورید إلى المرارة . وهذه الشعب هي مثل أصول الشجرة النابتة ، تأخذ إلى غور منبتها . وأما الطرف الذى إلى قممها فإنه كما ينفصل من الكبد ينقسم أقساماً ثمانية :  
٥ قسمان منها صغيران ، وستة هي أعظم . فأحد القسمين الصغيرين يتصل بنفس الماء المسمى بالاثنا عشرى ، ليجنب منه الغذاء ، وقد يتشعب منه شعب يتفرق في الجرم المسمى بانقراس . والقسم الثانى يتفرق في أسفل للعدة وعند البواب الذى هو فم للعدة السافل ليأخذ الغذاء .

وأما الستة الباقية ، فواحد منها يصير إلى الجانب للسطح من للعدة ليفذو ظاهره ،  
١٠ إذ باطن للعدة يلاقى الغذاء الأول الذى فيه فيفتدى منه بالملاقة .

والقسم الثانى يأتي ناحية الطحال ليفذو الطحال ، ويتشعب منه قبل وصوله إلى الطحال شعب تغذو الجرم المسمى بانقراس من أقصى ما ينفذ فيه إلى الطحال ، ثم يتصل بالطحال ، ومع اتصاله به ترجع منه شعبة صالحة تنقسم في الجانب الأيسر من للعدة لتغذوه . وإذا نفذ النافذ منه في الطحال وتوسطه ، صعد منه جزء ، ونزل جزء . فالصاعد يتفرق منه شعبة في النصف فوقانى من الطحال لتغذوه ، والجزء  
١٥ الآخر يبرز حتى يوافي حدة للعدة ، ثم يتجزأ جزءين : جزء يتفرق منه في ظاهر يسار للعدة ليفذوه ، وجزء يغوص إلى فم للعدة ليدفع إليه الفضل العفص الحامض من السوداء ليخرج في الفضول وليدغدغ فم للعدة الدغدغة للنبهة للشهوة ، وقد ذكرناها

- 
- (٢) منها : فيها د ، س ، م . (٣) الشجرة : الشجر م . (٤) منبتها : منبته د ، س ، ط ، م // بلى : على ط // تغديرها : تغديره د ، س ، م .  
(٦) بالاثنا : باثنى ط . (٧) بانقراس : بانقراس ط ، ب ، د ، س ، م .  
(٧) أسفل : أسافل د ، س ، ط ، م // ليأخذ : ليأخذ م . (٩) يصير : + منها ط ، م .  
(١٠) منه : فيه م . (١٢) بانقراس : أنقراس ب ، د ، م ، بانقراس س // إلى : من س . (١٤) تغذ : أنفذ ط . (١٦) يتجزأ : يتجزئ د ، س ، م ؛  
تجزئ ط . (١٦) جزأين : ومن د // يتفرق : متفرق م .

قبل . وأما الجزء النازل منه فإنه يتجزأ أيضاً جزءين : جزء يتفرق شعبه في النصف الأسفل من الطحال لتغذوه ، ويرز الجزء الثاني إلى الثرب فيتفرق فيه ليفذوه .

والجزء الثالث من الستة الأولى يأخذ إلى الجانب الأيسر ويتفرق في جداول العروق التي حول للماء المستقيم ، ليمتص ما في الثفل من حاصل الغذاء .

- والجزء الرابع من الستة يتفرق كالشعر ، فبعضها يتوزع في ظاهر عيين حدة المعدة مقابلاً للجزء الوارد على اليسار من جهة الطحال ، وبعضها يتوجه إلى عيين الثرب ويتفرق فيه مقابلاً للجزء الوارد عليه من جهة اليسار من شرب العرق الطحالي .

وأما الخامس من الستة فيتفرق في الجداول التي حول معاء قولون ليأخذ الغذاء .

والسادس كذلك أكثره يتفرق حول الصائم ، وباقيه حول اللفائف الدقيقة المتصلة

- ١٠ بالأعور فيجذب الغذاء .

وأما الأجوف فإن أصله أولاً يتفرق في الكبد نفسه إلى أجزاء كالشعر ، ليجذب الغذاء من شعب الباب المتشعبة أيضاً كالشعر . أما شعب الأجوف فواردة من حدة الكبد إلى جوفه .

وأما شعب الباب فواردة من تعمير الكبد إلى جوفه ، ثم تطلع ساقه عند الحدة

- ١٥ فتتقسم قسمين : قسم صاعد ، وقسم هابط . فأما الصاعد منه فيخرق الحجاب ، وينفذ فيه ، ويخلف في الحجاب عرقين يتفرقان فيه ويؤتيانه الغذاء ، ثم يجاذى غلاف القلب ، فيرسل إليه شعباً كثيرة تتفرع كالشعر وتغذوه ؛ ثم ينقسم قسمين : قسم منه عظيم يأتي

(١) يتجزأ : ينجزى . د ، سا ، م ؛ تجزى ط .

(٢) فيتفرق فيه : ساقطة من سا // فيه : منه د .

الستة الأولى : ساقطة من د // الأيسر ويتفرق : الأسفل فيتفرق ط ، م .

(٤) ما في : باق ب . (٥) فبعضها : فبعض ب ، د ، سا ، م . (٦-٧) من جهة ...

اليسار : ساقطة من د . (٦) الطحالي : الطحال د ، ط . (١١) كالشعر : ساقطة

من ب . (١٣) جوفه : جوفها ط ، م . (١٤) وأما شعب ... جوفه : ساقطة من د //

جوفه : جوفها ط ، م . (١٥) فتتقسم : فتقسم ب . (١٧) تتفرع : وتتفرع سا ؛ تتفرق

ط ، م // وتغذوه : تغذوه م .

القلب فينفذ فيه عند أذن القلب الأيمن ، وهذا العرق أعظم عروق القلب ، وإنما كان هذا العرق أعظم من سائر العروق لأن سائر العروق هي لاستنشاق النسيم ، وهذا هو للغذاء . والغذاء أغلظ من النسيم فيحتاج أن يكون منفذه أوسع ووعاؤه أعظم وهذا كما يدخل القلب تتخلق له أغشية ثلاثة مَسْفُفُها من داخل إلى خارج ليجنب القلب عند تمدده منها الغذاء ، ثم لا يعود عند الانبساط . وأغشيته أصلب الأغشية وهذا الوريد يخلف عند محاذاة القلب عروقا ثلاثة : عرق يصير منه إلى الرئة ناتنا عنه عند منبت الشرايين بقرب الأيسر منعطفان في التجويف الأيمن إلى الرئة . وقد خلق ذا غشامين كالشرايين فلهذا يسمى الوريد الشرياني . والمنفعة الأولى في ذلك أن يكون ما يرشح منه دما في غاية الرقة ، مشاكلا لجوهر الرئة ، إذ هذا الدم قريب عهد بالقلب ، لم ينضج فيه نضج المنصب في الشريان الوريدي . والمنفعة الثانية أن ينضج فيه الدم فضل نضج .

وأما القسم الثاني من هذه الأقسام الثلاثة فيستدير حول القلب ، ثم ينبث في داخله ليفذوه ، وذلك عندما يكاد الوريد الأجوف أن يغوص في الأذن الأيمن داخلًا في القلب .

وأما القسم الثالث فإنه يميل من الناس خاصة إلى الجانب الأيسر ، ثم ينحو نحو الفقرة الخامسة من فقار الصدر ، ويتوكل عليها ويتفرق في الأضلاع الثمانية السفلى وما بينها من العضل وسائر الأجسام .

وأما النافذ من الأجوف بعد الأجزاء الثلاثة إذا جاوز ناحية القلب صمودا يفترق منه في أعلى الأغشية المنصفة للصدر وأعلى الغلاف . وفي اللحم الرخو المسمى توتة شعب

- 
- (٢) العروق : + إنما ط . (٣) لاستنشاق : الاستنشاق د .  
 (٣) وهذا كما : هذا وكاد . (٤) ثلاثة : + يمر ط // داخل إلى خارج : خارج إلى داخل د ، ط ، م // ليجذب : فيجذب ط .  
 (٥-٦) الوريد ... إلى : ساقطة من م . (٧) بقرب : يقر د . (٨) فلهذا : ولهذا ط ، م .  
 (٩) مشاكلا : مشاكلا ط // عهد : المهذب ، ط . (١٠) فيه (الأولى) : + بد ط .  
 (١٢) يغوص : يمرض م . (١٤) نحو : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٥) الفقرة : للقرة م .  
 (١٦) بينها : بلها ط // العضل وسائر : سائر العضل ط ، م // الأجسام : والأجسام ط ، م .  
 (١٧) يفترق : يفترق سا . (١٨) الغلاف : + القلب ط // وفي : في د ، م .

شعرية ، ثم عند قربها من الترقوة يتشعب منه شعبتان تتوجهاً إلى ناحية الترقوة متوربتين كلما أمعنا تباعدنا ؛ وتصير كل شعبة منها شعبتين : واحدة منهما من كل جانب تنحدر على طرف القص بمنة وبسرة حتى تنتهي إلى الخنجرى ، وتخلف في مرها شعبا يتفرق في العضل التي بين الأضلاع ، وتلاقى أفواها أفواء العروق المنبثة فيها ، وتبرز منها طائفة إلى العضل الخارجة من الصدر فإذا وافيا الخنجرى برزت طائفة منها ٥ إلى العضل المتراكمة المحركة للكتف وتفرق فيها . وطائفة تنزل تحت العضل المستقيم ، وتفرق فيها منها شعب ، وأواخرها تتصل بالأجزاء الصاعدة من الوريد المعجزى الذى منذ كره .

وأما الباقي من كل واحد منهما ، وهو زوج ، فإن كل واحد من فرديه يخلف خمس شعب : شعبة تتفرق في الصدر وتغزو الأضلاع الأربعة العلى ، وشعبة تغزو موضع الكتفين ، وشعبة تأخذ نحو العضلة الفأرة في العنق لتغذوها ، وشعبة تغزى في ثقب الفقرات الست العلى في الرقبة وتجاوزها إلى الرأس ، وشعبة عظيمة هى أعظمها تصير إلى الإبط من كل جانب وتفرع فروعاً أربعة : أولها يتفرق في العضل التي على القص . وهى من التي تحرك مفصل الكتف ، وثانيها يتفرق في اللحم الرخو والصفاقات التي في الإبط ، وثالثها يهبط ماراً على جانب الصدر إلى المراق ، ورابعها أعظمها وينقسم ١٥ ثلاثة أجزاء : جزء يتفرق في العضل الذى في تقعر الكتف ، وجزء في العضلة الكبيرة التي في الإبط ، والثالث أعظمها يمر على العضد إلى اليد وهو المسمى بالإبطى . والذى يبقى من الانشعاب الأول الذى انشعب أحد فرعيه هذه الأقسام الكثيرة

(٣) في مرها : ومرها م . (٤) شعبا : شعب م . (٥) وافيا : وافى ط .

(٥-٦) الخارجة ... العضل : ساقطة من سا . (٦) المحركة : المتحركة م //

المستقيم : المستقيمة د ، ط ، م . (٧) فيها : ساقطة من م . (١٠) العلى : العليا سا .

(١٢) العلى : العليا سا . (١٣) فروعاً : فروع د ، سا ، في وعاء م //

يتفرع د ، ط ، م . (١٦) جزء : ساقطة من م //

تقعر م // الكتف :

الكبد ب ، م .

فإنه يصعد نحو العنق ، وقبل أن يمين في ذلك ينقسم قسمين أحدهما الوداج الظاهر ،  
والثاني الوداج الغائر . والوداج الظاهر ينقسم كما يصعد من الترقوة قسمين : أحدهما كما  
ينفصل يأخذ إلى قدام وإلى جانب ، والثاني يأخذ أولا إلى قدام وينسافل ، ثم يصعد  
ثانيا من الترقوة ويستدير على الترقوة ، ثم يصعد ويعلو مستظها الرقبة حتى يلحق  
بالقسم الأول فيختلط به ، فيكون منهما الوداج الظاهر المعروف . وقبل أن يختلط به  
ينفصل عنه جزءان : أحدهما يأخذ عرضا ثم يلتقيان عند ملتقى الترقوتين في الموضع  
الغائر ، والثاني يتورب مستظها العنق ولا يتلاقى فرداه بعد ذلك . ويتفرع من هذين  
الزوجين شعب عنكبوتية تفوت الحس ، ولكنه قد يتفرع من هذا الزوج الثاني خاصة  
في جملة فروعه أوردة ثلاثة محسوسة لها قدر ، وسائرهما غير محسوسة . وأحد هذه  
الأوردة يمتد على الكتف وهو المسمى الكتفي ومنه القيقال ، واثنان عن جنبي هذا.  
الكتفي يلزمانه إلى رأس الكتف معا ، لكن أحدهما يحتبس هناك ولا يجاوزه ، بل  
يتفرق فيه . وأما الثاني المتقدم منها فيجاولزه إلى رأس العضد ويتفرق هناك .  
وأما الكتفي فيجاولزها جميعا إلى آخر اليد .

هذا وأما الوداج الظاهر بعد اختلاط فرديه فقد ينقسم اثنين ، فيستبطن جزء منه  
ويتفرع شعبا صفارا تتفرق في الفك الأعلى ، وشعبا أعظم منها بكثير تتفرق في الفك  
الأسفل ، وأجزاء من كلا صنفي الشعب تتفرق حول اللسان وفي الظاهر من أجزاء العضلة  
الموضوعة هناك ؛ والجزء الآخر يستظهر فيتفرق في المواضع التي تلي الرأس والأذنين .  
وأما الوداج الغائر فإنه يلزم المرىء ويصعد معه مستقبيا ، ويخلف في مسلكه شعبا

(١) يصعد ، + على م . (٣) أولا : ساقطة من ط ، م // وينسافل : ويتسفل ط ، م .  
(٤) ثانيا : تابثا ط // الرقبة : للرقبة ط . (٥) فيختلط : فيحبط سا ؛ فيخلط ط // منها :  
منها م . (٦) ينفصل : وينفصل م . (١١) يحتبس : يحس ب ؛ تحتبس ط . (١٢) المتقدم :  
المقدم ط . (١٤) اثنين : باثنين ط . (١٥) ويتفرع : ويفرع ب ، د ، م ؛ ويفرق سا //  
الفك : القلب م .  
(١٦) كلا : كل ط // الظاهر : ظاهر ط . (١٨) ويخلف : ويخلفه م .

- تخالط الشعب الآتية من الوداج الظاهر ، وتنقسم جميعها في المرىء والخنجرة وجميع أجزاء العضل الفائرة وتنفذ آخذة إلى منتهى الدرز اللامى . وتتفرع منه هناك فروع تفرق في الأعضاء التى بين الفقارة الأولى والثانية . ويأخذ منه عرق شعرى إلى عند مفصل الرأس والرقبة ، وتتفرع منه فروع تأتى الغشاء المجلل للقف ، وتأتى ملتقى جمججى القحف وتنوص هناك فى القحف . والباقي بعد إرسال هذه الفروع ينفذ إلى جوف القحف ٥ فى منتهى الدرز اللامى ، ويتفرق منه شعب فى غشاءى الدماغ ليفذوها ، وليربط الغشاء الصلب بما حوله وفوقه ، ثم يبرز فيفذو الحجاب المجلل للقف ، ثم ينزل من الغشاء الرقيق إلى الدماغ ، ويتفرق فيه تفرق الضوارب ويشدها كلها طى الصفاق للشخين ، ويؤديها إلى الموضع الواسع وهو الفضاء الذى ينصب إليه الدم ويجتمع فيه ثم يتفرق عنه فيما بين الطاقين ويسى معصرة . وإذا قاربت هذه الشعب البطن الأوسط من الدماغ ١٠ حنات إلى أن تصير عروفا كباراً تنص من المعصرة ومجاريها التى تتشعب منها ، ثم تمتد من البطن الأوسط إلى البطنين المقدمين ويلاقى الضوارب الصاعدة هناك وينتسج للغشاء المعروف بالشبكة المشيمية .

- وأما الكتفى وهو القيفال فأول ما يتفرع منه إذا حاذى العضد شعب تفرق فى الجلد ، وفى الأجزاء الظاهرة من العضد . ثم بالقرب من مفصل المرفق ينقسم ثلاثة ١٥ أقسام : أحدها هو حبل النراع وهو يمتد على ظاهر الزند الأعلى ، ثم يمتد إلى الوحشى مائلاً إلى حدة الزند الأسفل ويتفرق فى أسافل الأجزاء الوحشية من الرسغ . والثانى

(١) نخالطه : نخلط ط ، م . (٢) آخذة : آخره . د ، س ، ط ، م // تفرق : ويتفرق ب ، س ، يوتفرع د ، م . (٤) منه : + أولاً س . (٥) جوف : حرف م . (٦) الدرز : درز ط // غشاءى : غشاء فى د ، س // ليفذوها : ليفذوها م . (٨) الرقيق : الدقيق م // ويشدها : ويسندها م // طى : فى د ، م . (١٠) فيما بين الطاقين : ساقطة من د ، س ، م // الأوسط : ساقطة من د . (١١) المعصرة : الحفرة ط // تتشعب : تتعصب د ، س ، ينصب م .

(١٢) وينتسج : + منها ط . (١٤) فأول : وأول ط . (١٤) العضد : الإبط س . (١٥) العضد : العضل د ، م ، العدد س . (١٦) يمتد (الثانية) : يميل د ، س ، ط ، م .



يتوجه إلى معطف المرفق في ظاهر الساعد ويخالطه شعبة من الإبطى فيكون منها الأكل . والثالث يتعمق ويخالط في العمق شعبة أيضاً من الإبطى .

وأما الإبطى فإنه أول ما يُفرع يفرع شعباً تتعمق في العضد وتنفرد في العضل التي هناك وتفتى فيه ، إلا شعبة منها تبلغ الساعد . وإذا بلغ الإبطى قرب مفصل للمرفق انقسم ٥ باثنتين : أحدهما يتعمق ويتصل بالشعبة للتمعقة من القيفال ويحاذيه يسيراً ثم ينفصلان فينخفض أحدهما إلى الإنسى حتى يبلغ الخنصر والبنصر ونصف الوسطى ، ويرتفع جزء ينقسم في أجزاء اليد الخارجة التي تماس العظم ، والقسم الثانى من قسى الإبطى فإنه يتفرع عند الساعد فروعاً أربعة : واحد منها ينقسم في أسافل الساعد إلى الرسغ ، والثانى ينقسم فوق انقسام الأول مثل انقسامه ، والثالث ينقسم كذلك في وسط الساعد ، ١٠ والرابع أعظمها وهو الذى يظهر ويعلو فيرسل فرعاً يضم شعبة من القيفال فيصير منها الأكل ، وباقيه وهو الباسليق وهو أيضاً ينور ويعمق مرة أخرى .

والأكل يبتدىء من الإنسى ، ويعلو الزند الأعلى ، ثم يقبل على الوحشى ويتفرع فرعين على صورة حرف اللام اليونانية وهو Λ فيصير أعلى جزئه إلى طرف الزند الأعلى ، ويأخذ نحو الرسغ ، ويتفرق خلف الإبهام وفيما بينه وبين السبابة وفي السبابة . والجزء ١٥ الأسفل منه يصير إلى طرف الزند الأسفل ، وينقسم إلى فروع ثلاثة : فروع منها يتوجه إلى الموضع الذى بين الوسطى والسبابة ، ويتصل بشعبة تأتى من العروق التي تأتى السبابة الجزء الأعلى ، ويتحد به عرقاً واحداً . ويذهب فرع ثان منه وهو الأسفل فيتفرق فيما بين الوسطى والبنصر . ويمتد الثالث إلى البنصر والخنصر . وجميع هذه تنقسم في الأصابع .

---

(١) ويخالطه : ويخالط ب . (٢) ويخالط : ويخالط ط . (٤) وتفتى : وتبقى سا // فيه : فيها ط // منها : + ما ط ، م . (٥) باثنتين : إلى قسمين ط و بقسمين م // ويحاذيه : ويحاذيه بخ ، ط . (٦) فينخفض : فيجفط ط // أحدهما : أحدهما م // إلى : إلى د // الإنسى : لإنسى د . (٨) واحد : واحدة ط // فى : إلى ط // الساعد : الساعد ط .

(١٣) وهو Λ : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // جزئه : جزئيه ط ، م . (١٥) طرف : ساقطة من سا // منها : منه د ، سا ، ط ، م . (١٦) العروق : العروق د ، سا // التي : الذى د ، سا . (١٧) ويتحد : فيتحد سا // فيها : ساقطة من ط . (١٨) والخنصر : ساقطة من م .

قد ختمنا الكلام في الجزء الصاعد من الأجوف وهو أصغر جزئه .

- وأما الجزء النازل فأول ما يتفرع منه كما يطلع من الكبد وقبل أن يتوَكَّأ على الصلب هو شنب شمريه تصير إلى لفائف الكلية اليمنى وتفرق فيها وفيها يقاربها ليفذوها ، ثم بعد ذلك ينفصل منه عرق عظيم يأتي الكلية اليسرى وفي الأجسام القريبة منها ليفذوها . ثم يتفرع منها عرقان عظيمان يسميان الطالعين يتوجهاً إلى
- الكليتين لتصفية مائة الدم إذ الكلية إنما تجنب منها غذاؤها وهو مائة الدم . وقد يشعب من أيسر الطالعين عرق يأتي البيضة اليسرى من الذكران والإناث ، وعلى النحو الذي بيناه في الشرايين لا يفادر في هذا ، وفي أنه يتفرع بعد هذين عرقين يتوجهاً إلى الأثنين . فالتى تأتي اليسرى تأخذ دائماً شعبة من أيسر هذين الطالعين . وربما كان في بعضهم كل متشابه منه . والذي يأتي اليمنى فقد يتفق له أن يأخذ في النمرة ١٠ شعبة من أيمن هذين الطالعين ، ولكن أكثر أحواله أن لا يخالطه ما يأتي الاثنين من الكلية ، وفيه المجرى الذى ينضج فيه المني فيبيض بعد احمراره بكثرة معاطف عروقه واستدارتها وما يأتيها أيضاً من الصلب . وأكثر هذا العرق يغيب في التضيب وعنق الرحم وعلى ما بيناه من أمر الضوارب . وبعد نبات الطالعين وشعبهما يتوَكَّأ الأجوف عن قريب على الصلب ، ويأخذ في الانحدار ، وتتفرع منه عند كل فقرة شعبة وتدخلها ١٥ وتتفرق في العضل الموضوعة عندها ، وتتفرع منه عروق تأتي الخاضرتين وتنتهى إلى عضل البطن ثم عروق تدخل ثقب الفقار إلى النخاع . فإذا انتهى إلى آخر الفقار انقسم قسمين ، ينتحى أحدهما عن الآخر بمنة وبسرة ، كل واحد منهما يأخذ لتقاء فخذ .

---

(١) جزئيه : جزئه ب ، د ، سا ، م . (٢) وقيل : قبل ب ، د ، سا ، م .  
(٤) - (٥) ليفذوها ... منها : من الأجسام د ، سا ، ط ، م (٦) مائة : ساقطة من سا // تجذب : تجذب ط . (٨) لا يفادر : لا يفادده د ، سا ، ط ، م ، لا يفادده ط // بعد : بين م .  
(١٠) متشابه : متشابه ط // والى : د ، سا . (١١) ما يأتي : وما يأتي سا .  
(١٢) بكثرة : لكثرة د ، سا ، ط ، م : (١٤) وعلى : على ط // وشعبها : وشعبه د ، سا ، م . (١٥) عند : ساقطة من ب ، م . (١٦) منه : منها م . (١٧) عروق : عرق د // تدخل : + على ط .

ويتشعب من كل واحد منهما قبل موافاة الفخذ طبقات عشر : واحد منها بعضد المتنين . والثانية من الشعب دقيق شمري تقصد بعض أسافل الصفاق . والثالثة تنفرق في العضلة التي على عظم المعجز . والرابعة تنفرق في عضل المقعدة وظاهر المعجز . والخامسة توجه إلى عنق الرحم من النساء فتفرق فيه وفيما يتصل به وإلى اللثانة ، ثم ينقسم القاصد إلى المثانة قسمين : قسم ينفرد في المثانة ، وقسم يقصد عنقها . وهذا القسم في الرجال كبير جدا لمكان القضيب ، وللنساء قليل . والعروق التي تأتي الرحم من الجوانب تنفرع منها عروق صاعدة إلى الثدي ليشارك بها الرحم الثديين ؛ فهذا قسمان . والسادسة توجه إلى العضل الموضوع على عظم العانة . والسابعة تصعد إلى العضل الذاهب على استقامة البدن في البطن . وهذه العروق تتصل بأطراف العروق التي قلنا إنها تنحدر في الصدر إلى مراقي البطن . وتخرج من أصل هذه العروق في الإناث عروق تأتي الرحم . ١٠

والثامنة تأتي القبل من الرجال والنساء جميعاً . والتاسعة تأتي عضل باطن الفخذ فتفرق فيها . والعاشرة تأخذ من ناحية الحالب مستظهرة إلى الخاصرتين وتتصل بأطراف عروق منحدره لاسيما المنحدرة من ناحية الثديين ، ويصير من جملتها جزء عظيم إلى عضل الإلئين .

وما يبقى من هذه يأتي الفخذ فيتنفرع فيه فروع وشعب : واحد منها ينقسم في العضل التي على مقدم الفخذ . وآخر في عضل أسفل الفخذ وإنسيه متعمقا . وشعب أخرى كثيرة تنفرق في عمق الفخذ . وما يبقى بعد ذلك كله ينقسم . ١٥

كما يتحلل مفصل الركبة قليلا إلى شعب ثلاثة : فالوحش منها يمتد على القصبة

---

(١) واحد : ساقطة من د // الفخذ : الكبد د ، سا ، م . (٢) للثنين : المتنين م ؛ [ متنا الظهر : مكتفا الصاب عن يمين وشمال عن عصب ولحم ، وقيل : المتنان واللتنان جنبتا الظهر وجهها متون . ( لسان العرب ) ] . (٣) الشعب : الشعب ب ، م // أسافل : — أجزاء د ، سا ، ط . (٤) قسم (الأولى) : ساقطة من م . (٥) عروق : — ما ط // فهذا قسمان : فهذان قسمان د ؛ فهذان م ؛ ساقطة من ط . (٦—١٠) والسادسة ... الرحم : ساقطة من د ، سا ، م . (١١) في البطن : على البطن ط . (١٢) كما : ساقطة من د // يتحلل : يتخلل ط .

الصغرى إلى مفصل الكعب . والأوسط يمتد في مثنى الركبة منحدرًا ، ويترك شعبا في عضل باطن الساق ، ويتشعب شعبتين ، تغيب إحداهما فيما دخل من أجزاء الساق ، والثانية إلى ما بين القصبتين ممتدًا إلى مقدم الرجل ، وتختلط بشعبة من الوحشى المذكور . والثالث وهو الإنسى فيميل إلى الموضع المرق من الساق ، ثم يمتد إلى الكعب وإلى الطرف المحدب من القصبة العظمى ، وينزل إلى إنسى المقدم وهو الصافن .  
 وقد صارت هذه الثلاثة أربعة : اثنان وحشيان يأخذان إلى القدم من ناحية القصبة الصغرى ، واثنان إنسيان . فالوحشيان أحدهما يعلو القدم ويتفرق في أعلى ناحية الخنصر ، والثانى هو الذى يخاط الشعبة الوحشية من القسم الإنسى المذكور ، ويتفرقان في الأجزاء السفلية . فهذه هي عدة الأوردة ، والله أعلم .

- 
- (١) مثنى : مثنى ط . (٣) والثانية : والثانى د ، سا .  
 (٤) وهو : هو ب // المرق : الممد د ، م ؛ المروق سا // من : إلى سا .  
 (٥) المحدب : والمحدب سا // إلى : ساقطة من ط // المقدم ، القدم ط .  
 (٨) يخاط : يخاط ط // المذكور : المذكورة سا ، ط ، م .  
 (٩) فهذه : فهى ب // عدة : عدد سا ، ط // واقه اعلم : لم ترد فى ب ، د ، سا ، ط .

## الفصل السابع

### ( ز ) فصل

#### في المرارة والمثانة والفضل الذي يسيل إليهما

وأما المرارة والمثانة فيشتركان في أن غذاءهما لا يأتيهما في الفضل الذي يسيل إليهما ،  
 لأن جرم كل واحد منهما عصبي ، فالمرارة منها يأتيها جوهر لطيف صفراوى بعيد عن  
 مشاكلتها ، والمثانة يأتيها جوهر رقيق جداً بعيد عن مشاكلتها ، وقد سبقت الكلية  
 إلى استخلاص ما فيه من الجوهر الغازى . فكل واحد منهما يأتيه فضل غير مشا كل ،  
 ومع ذلك خالص لا شوب له ، لأن مسالكهما ضيقة ، فلا تتسع الفضل من الشوب الذي  
 يناسب جوهرهما الغليظ . فلذلك يأتي كل واحد منهما عرق آخر للغذاء . فالمرارة يأتيها  
 إلى عنقها عرق غير ضارب من تلقاء الباب ، وعصبة هي شعبة عصب الكبد ،  
 وهما خفيان ، وعرق ظاهر محسوس ضارب من شعب شريان الكبد . وذلك كله يخالط  
 المرارة من جهة الضيق الجاذب ، ثم يتفرق فيه إلى آخره .

وأما المثانة فيأتيها عصبة من أقرب المواضع منها عند العُصَص ، وشريانان ووريدان  
 يأتيان من الصلب مع العصبة ، وعنقه مشدود كله بغشاء يجلاه . ولما كان الفضل للمائي

---

(٢) فصل : فصل ز ب ؛ الفصل السابع ط ؛ ساقطة من د . (٣) والفضل الذي يسيل  
 إليهما : ساقطة من ب . (٤) وأما : فأما ط ، م // فيشتركان : يشتركان د ، سا // أن :  
 ساقطة من د . (٥) فالمرارة : والمرارة د ، سا . (٦) يأتيها : يأتيها م // مشاكلتها (الأولى):  
 مشاكلتها ط . (٦—٧) والمثانة ... مشاكلتها : ساقطة من د ، سا . (٧) فـكل : وكل ط .  
 (٨) مسالكهما : مسالكها ب ، سا ، ط ، م // من : عن ط . (٩) جوهرهما :  
 جوهرها ط // فلذلك : فكذلك م // فالمرارة : فالمرارة م . (١١) ظاهر : ضارب د // ضارب:  
 ظاهر د ؛ هو د ، ط ، م . (١١) يخالط : يخالط د . (١٢) الضيق : الفتق د ، سا ، ط .

أكثر من المرة الصفراوية ، كانت المثانة أكبر من المرارة ، فاحتاجت إلى عصبه أكبر وعروق أكثر .

وكل واحد من المرارة والمثانة فله طبقة واحدة منسوجة من أصناف الليف الثلاثة ، إلا ما بين العنقين : العنق القابل والعنق الدافع ، فإن جرمها هناك مفصول إلى طبقتين يسيل فيما بينهما الفضل السائل إليهما ، فيغوص في قرب النائي إلى الفضاء الذى يحويه جرمه ، حتى إذا امتلأ واكتنز اسد المجرى ، فلم يرجع إلى فوق ، بل كان مسيله إنما هو إلى العنق الثانى . أما فى المرارة فالدافع إلى الماء . وأما فى المثانة فالقابل .

وعلى فم المثانة عضلة واحدة تحيط بها مستعرضة الليف على فمها ، ومنفعتها حبس البول إلى وقت الإرادة . فإذا أريدت الإراقة استرخت عن قبضها بضغط عضل البطن بمعونة من الدافعة فانزرق البول .

وأما الطحال فليس عضواً ضرورياً لكل حيوان دموى . فكثير منها لاطحال له ، أو له طحال صغير جداً ، كنقطة مثلاً . وكل حيوان له رئة فله زيادة سبب فى العطش ، لاشتياق الرئة بالطبع إلى البرد والرطوبة إذا سخنت وجفت من شدة الحركة ومن أبخرة حارة حادة . ولذلك يكون له لا محالة مثانة . وما لارئة له فليس يحتاج إلى مثانة .

أقول : ليس ينبغى أن يظن أن الرئة يكفيها ما يرشح إليها من الشرب ، بل قد يعين ذلك ما يتصعد إليها من لطيف بخار الماء ، وما يجرى إليها فى العروق .

وأما الطير والخزفي الجلد المفلس ، فلما كانت رئتها ليست دموية وليست فى طباعها أيضاً شديدة العطش ، لم يكن لها مثانة . والطير لا تشرب الماء كثيراً لأنها

(١) المرة : المرارة سا . (٢) منسوجة : منسوج د ، سا ، م . (٤) إلا :

إلى ط . (٥) فيغوص : فيعرض د ، سا // يحويه : يحوجه ط .

(٦) مسيله : سييله د ، سا . (١٠) الدافعة : الدافعة د //

البول . ساقطة من د ، سا ، ط ، م // ضرورياً : ضرورياً د . (١٢) رئة : ساقطة من د .

(١٢) وجفت : جفت م . (١٤) ولذلك : فذلك م // له : ساقطة من ب ، م

// وما لا رئة : وما رئة م . (١٧) والخزفي : الخزفي م // رئتها : رئتها ط .

هوائية المزاج ، ليست بشديدة المائية .

قال : والطير أيضاً يذهب فضل مائيتها في الريش ، فلا تحتاج إلى منانة ، وكذلك الصدفى والفلس ، إلا السحلفاة فإن رثتها لحمية دموية .

أقول : ولأن جلدھا لا يقتدى بفضل رطب ، بل بفضل يابس فيجتمع فيها فضل رطب أكثر .

قال : وجلدها يحقن الرطوبة فلا يتحلل . ومثانة البحریات أكبر لأنها أرطب وإلى الشرب أحوج وإلى بلع الماء أشد اضطراباً . والحيوان المسمى أموس له مثانة ، وليس له كلية ، إذ كان لين جلده ولحمه يغنى عن كثرة استظهار في أعضاء جذب المائية ، لأن المائية لا تبقى فيه بل تتحلل . وأما غيره مما له رئة دموية فإن له كليتين .

قال : ومن أسباب ارتفاع الكلية اللبنى قوتها ، ولهذا ما يطأطئ الإنسان عند التحديق حاجبه الأيسر ، ويشيل حاجبه الأيمن .

ثم تتكلم في الحجاب . وأن كل حيوان ذى أعضاء تنفس وأعضاء غذاء فله حجاب . والحجاب مشارك لأعضاء الحس والفكرة ، وإن كان لاحصة له فيها . وإذا حى مراقه أثر ضرراً في العقل والتمييز ، وإذا دغدغ عرض منه ضحك ، وربما ضر . وقيل : إنه وقمت ضربة على الحجاب فأحدث ضحكاً كزازياً . وقال : يجب أن يقع بهذا من التصديق أكثر مما يقع . يقول أميروس : إن رجلاً كان كاهناً في هيكل المشتري قطع رأسه فتكلم الرأس وهو بائن ، وهذا محال ، إذ لا كلام إلا بنفس ، ولا نفس مع قطع الرأس عن الرئة .

(١) المزاج : والمزاج د . (٢) وكذلك : وكذا م // والفلس : + الجلد سا .

(٤) ولأن : فلائ ط ، م .

(٧) أموس : أمرتين ب // مثانة : ساقطة من ب // كان : + له ب . (٩) ماله : فإله

د ، سا ، ط ، فإرئة م . (١٠) قوتها : فوقها م . (١٢) تنفس : تنفس ط . (١٣) مشارك :

مشارك د // له : ساقطة من م . (١٤) أثر : أدى ط . (١٥) ضربة : صرقة د .

(١٥) بهذا : لهذا ط (١٦) أو ميروس : أو مبرس د ، ط .

ثم تتكلم عن في أعضاء هضم الغذاء ، وتقول : ما كان غذاؤه من أجسام صلبة شوكية وخشبية خلقت له بطون لمضم بعد هضم . والجل من هذه الجملة ، وليس له أسنان في الفك الأعلى ؛ ولذلك لسانه وإن كان لحمياً فإنه يحيط به صفاق مبردى وحكه كذلك ، فهما له كالأسنان . ويشبه أن تكون مادة أسنانه قد ذهبت في نابيه . وكل هذه الحيوانات يجتر .

والحوصلة للطائر أيضاً كالبطن الأول . ويقوم هضمه للغذاء مكان المضغ وكأنه فم آخر ، وربما كان له شيء كالحوصلة وليس بحوصلة . ثم له بعد ذلك معدة أو معد عند آخر الأمعاء .

وصنف من السمك ليس له أسنان ، وهو غليظ البدن ، فيكون غذاؤه غليظاً ، وكذلك يجتر أيضاً . والسمك منهم ضعيف الهضم ، فذلك يكون أكثر زبله غير نضيج . ويعين على ذلك قصر أمعائه واستقامتها . وكذلك حال كل حيوان قصير الأمعاء مستقيماً .

والحيوانات تختلف في معاها فبعضها تكون أجزاء معائه متشابهة ، وبعضها تكون أجزاء معائه مختلفة . وفي بعضها تكون السعة إلى المعدة . ولهذا يكون نفث الثفل على الكلب وعلى ابن آوى عسراً . وكذلك حال ما كان من الحيوان مستقيماً المعاء . وأما ذوات القرون وذوات تلافيف المعاء فبالضد ، ويكون له أصناف المعاء الستة .

ما كان من الحيوان شديد النهم قصر معاه ، وخلق مستقيماً ليسرع خروج ثقله . وجعل ما يلي معاه أوسع لئلا يجتسب ما لم ينضج . وأما ما كان بالخلاف فليس بشديد النهم ،

(٣) ولذلك : وكذلك د ، ط ، م //

(٢) أسنان : اثنتان م .

(٤) ذهبت : + له د ، س .

به : بها ط .

(٦) وكأنه : فكأنه ط . (٧) له : ساقطة من ب ، د ، س ، م // معد : معدة ط .

(٩) ليس : ساقطة من س // وهو : فهو ط (١٠) وكذلك : وذلك د ، س ، م . (١٣) معائه :

أمعائه د ، ط . (١٤) معائه : أمعائه د ، س ، ط // نفث : بفضل س . (١٨) بشديد :

ساقطة من م .



وما كان بالعاماً للكبار من اللقم ، ويبقى طعامه في جوفه مدة .  
 وبعض الحيوان يوجد في بطنه إنفحة ، وخصوصاً إذا كان كثير البطون ،  
 ولا يوجد إلا في نالها وآخرها . وليس للحيوان الذى له بطن واحد إنفحة . والتجربة  
 قد خالفت في ذلك ، فإن اللب والأرنب وكل حيوان ذى بطن واحد ، فيكون لبنه  
 رقيقاً فلا تجمد إنفحته ، ولذلك لا يشخن ولا يخثر لبن ما ليس له قرن . ولبن الحيوان  
 المسمى أذب<sup>٥</sup> الرجلين مع كثرة بطونه لا تكون له إنفحة ، لأن غذاءه رطب جداً .

---

(١) وما كان : وكان د ، سا ، ط ، م // لكبار : لكبار د سا ، م // ويبقى : فيبقى د .  
 (٢) أنفحة : كالدب والذئب د ؛ كالدب سا .  
 (٣) فإن : فى د ، سا ، ط ، م // والأرنب : والذئب م .  
 (٤) خالفت : خالفت م .  
 (٥) كثرة : كثرة م .  
 // جداً : تحت المقالة الثالثة عشر من الفن الثامن من مجلة الطبيعيات بحمد الله وحسن  
 توفيقه د .

## المقالة الرابعة عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

- نورد فيه كلام المعلم الأول في ثرارة ثم نذكر فيه تشرح السكية  
ثم نعود إلى ما في التعليم الأول من أحوال أحشاء المحزرات  
وسائر أعضائها

والسبب في ذلك ما لا مثابة له ، فإن مائتته تنفصل في زبله ، ويكون زبله ملخاً  
صيالا . ليس لبعض الحيوان مرارة لأنه يشبه أن يكون مرته تنفرق مع الدم في تدبير  
بدنه ، فلا يبقى منه ما يقتضى إعداد وعاء . والذي له مرارة فربما كانت معلقة من الكبد ،  
وربما كانت على اللعاء ، وربما كان بدلها عرق ينتسج في المعاء . ولجميع السمك مرارة .  
وليس للفرس والبغل والحمار والغنم مرارة . ومن الناس من لا يرى عليه مرارة . والجل له  
بدل المرارة عروق صفار . وليس لغوف ولا للدلفين مرارة . وربما كان لبعض الناس  
مرارة مجاوزة الحد في العظم ، حتى يتعجب منه كما روى في بلاد ذكرها . وقد غلط من  
زعم أن منفعة المرارة لذع الكبد ليستد حسه ، بل المرارة تمتص المرة من الكبد وتدفعها

---

(١) عشرة : + وهي تسعة فصول د [ ثم تذكر هذه النسخة عناوين الفصول التسعة ] .

(٢) من ٠٠٠ الطبيعيات : ساقطة من ب ، د // الطبيعيات : + تسعة فصول سا ، ط .

(٤) فصل : فصل آ ب في الفصل الأول د ، ط . (١٠) فلا : فلائنه د ، ولا سا .

(١٤) منه : ساقطة من م // بلاد : بلاد د ، سا ، ط ، م // ذكرها : ذكره ط ، م .

(١٥) زعم : يزعم ط .

عنه إلى الماء . وغلط أصحاب انكساغورس حين قالوا : إن المرارة سبب للأمراض الحادة وليس كذلك ، بل هي سبب لدفع الأمراض الحادة لاجتنابها المرة . ويعرض من جذب المرارة للمرة أن يكون الجزء من الكبد الذى تحت المرارة أخلى ، لأن المرارة عن الجوار أجذب . ولما استقرى بعض الناس فوجد مثل اللب والأيل عديمة المرارة ، ويطول عمرها ، ومثل قوقى والدلفين من دواب البحر ذلك سبيله ، حكموا أن عام المرارة طويل العمر ولم يعتبروا حال الإنسان .

قال : ولم يعلموا أنه إذا كان عدم المرارة سبباً لطول العمر ، فصاحب الكبد التى يكون له مرارة خفيفها أولى بطول العمر من صاحب الكبد التى لا يتصفى فضلها . فما كان من الحيوان قليل المرة ويستعملها فى تغذية البدن لحارة المزاج الأسمى ، لم يحتاج إلى مرارة ، فإن المرارة لتصفية الدم . ١٠

أقول : لكنه قد تمكن أن يعطى السبب فى طول عمر ما ليس له مرارة . فإنه يشبه أن يكون ذلك المزاج حاراً يقتضى أن يكون دمه مرارياً ، فلا يفضل من المرارة ما يروج إلى إعداد وعاء ، بل يستفرغ مع سائر الفضل . وإذا كان المزاج حاراً جداً ، كان ذلك من أسباب طول العمر فى بعض الحيوان . وأما الفضلة المائية فإنها تتحلب إلى الكلية من العرق النافذ من الأجوف إليها مستصحباً فضلات الدم . ١٥

وخلقت كليتان اثنتان احتياطاً فى التزويج ولتعديل جانبي الحيوان ، ولم يجعل وضعهما واحداً ، فكان جذب المائية يتشابه فى الميل إلى جنبتين ، وذلك مما يوجب احتباساً وتباطؤاً فيها . فإن كل مجذوب إلى جانبين ربما أفضى أمره إلى الخيرة وجعلت

---

(٣) من : ساقطة من م // أخلى : ساقطة من سا .  
الدواب د ، سا ، ط ، م // المرارة : للمرارة د ، سا

(٨) مرارة : المرارة ط . (١٠) مرارة : المرارة ط . (١٤) الفضلة : الفضل ط // فإنها : فإنه د ، سا ، ط ، م . (١٥) العرق : المروق ط ، م // النافذ : النافذة ط ، م . (١٧) فكان : وكان ط . (١٨) وتباطؤاً : وتطاطباً ط // كل مجذوب : كل المجذوب د ، سا ؛ المجذوب ط ؛ كان المجذوب م .

اليمنى مرتفعة لأنها أقرب إلى السكبد . وكان يجب أن يكون الأقرب إلى مبدأ ما يجذب منه ما هو أقرب إليه في الجهة ، وخصوصاً والسكبد أعلى وضماً والطحال أنزل وضماً ، فوضع الذى تحت السكبد أعلى والذى تحت الطحال أسفل .

وأما المعلم الأول فيقول : إنما وضعت اليمنى في العلو ، لأنها أقوى لأن أقوى الجانبين اليمين ، وتكون نسبة الكليتين في الوضع نسبة السكبد والطحال .

والسكبية اليمنى هى أعظم وأقل شحماً ، لأنها أسخن وأقرب من السكبد . وكلية الإنسان تشبه كلية الثور ، وخلق لحمها كثيفاً بضد ما خلق عليه لحم الطحال ، إذ كان لحم الطحال سخيلاً . وذلك لأن الفضلة التى تأتيا رقيقة ، وهى تفتتجى منها على سبيل تحلل من اللأية الصرفة واحتباس من الدموية احتباس الراسب . فلو كانت سخيطة لينة لتحلل جميع ما يأتيا وعدمت الغذاء ، كما يمرض لبعض السكلى إذا سَخُفَ لحمها ١٠ قهزل وتضف . وأما الطحال فما يأتية شئ غليظ يحتاج إلى سخافة مسلك . فإن الطحال والسكبية مشتركان فى أن الفضل الذى يندفع إليها يأتيا بالغذاء إذ سيلانها إليها من منافذ واسعة لا كما للمرارة ، ويأتيا أيضاً الغذاء فى الشرايين التى تتوزع فيها .

وإن المعلم الأول يعطى العلة فى كون الحيوان المحرز والخزفى الجلد الذى لا دم له عادماً لكثرة اختلاف الأحشاء ، وإن ذلك لأنه غير محوج إلى توليد الدم وتصفيته ١٥ بمصاف ، بل إنما له عضو واحد بدل القلب وآخر قابل غذاء ودافعه فقط . ويعطى العلة فى أن بعض الحيوان المائى ممكن من قى الفضلة السوداء ، ولذلك ليكرر ما يليه

(٢) ما هو : هو د ، سا ، م .

(١) وكان : فكان سا .

(٣) والذى : والى م .

(٤) وضعت : وقت د ، سا . (٥) اليمنى : اليمنى ط . (٦) والسكبية : من السكبية سا ؛ فالسكبية م // أسخن : أسخن ط . (١١) يأتية : يأتيا د ، سا ، ط ، م // شئ : ساقطة من ب د ، سا // فإن الطحال : والطحال د ، سا ، ط ، م . (١٢) مشتركان : يشتركان د ، سا // إليها يأتيا : إليها يأتيا ط // إذ : إذا د ؛ ساقطة من ب // إليها : إليها ط .

(١٣) كما للمرارة : كالمرارة سا // ويأتيا : ويأتيا ط . (١٤) وإن المعلم الأول : ثم إن المعلم الأول د ، سا ؛ ثم المعلم الأول ط ؛ قال ثم إن المعلم الأول م // لا دم : لا جلد سا . (١٧) ليكرر ما يليه : لتكون مائية ب ؛ ليكرر ما يليه د .

ويضرب على نفسه سورا . ويذكر أن التفليس الذى على عضو الكثير الأرجل فى الماء هو بسبب تمكنه من الصيد وتشبكه به . وربما تغير لونه إذا خاف وكذلك يتقذف عنه منيه ، كما يعرض لغيره أن ينطلق بطنه ويدير بوله إذا خاف .

وذكر جنساً من الحيوان البحرى ربما كان له نابان ، وربما كان له ناب واحد . والذى له ناب واحدة فقد خلق أقوى خزفاً لفقدانه السلاح التام ، وإذا كان له نابان خلق أضعف خزفاً .

ثم يذكر القنفذ البحرى وللشط ، وأن عدد بيضها فرد لأنها مستديرة ، وأوضاع بيضها ليس على التقابل ، فلو كانت ثلاثة ليجد بعضها من بعض ولو كانت أكثر من خمسة أحوجت إلى الاتصال .

وهذا كلام متحمل .

وأستاذ القنفذ البحرى بعدد بيضها . قال : والقلب وما يشبه القلب ويقوم مقامه فإن مكانه دائماً بين مدخل الغذاء ومخرجه . ومخرج المني فهو فى الحيوان المشاء فى وسط الناحية التى بين يمينه وشماله ، وفى المحرز فى وسط ما بين الرأس والعضو للتصل به . وربما وجد هذا العضو فى بعض الحيوانات كثير العدد فلذلك يعيش بعد القطع منه . وأنا أظن أنه لا يكون كثير العدد فإن النفس واحدة بالعدد ، لكنه يكون مستطيلاً نافذاً فى الجسم نفوذ لب الشجرة فى الشجرة فإذا قطع جزء بقى فى الباقى جزء من جلته يكفيه .

كل حيوان لا دم له فإنه يقتصر على الغذاء القليل وصغره يعين عليه .

(١) التفليس : التفليس م (٢) وتشبكه : ولتشبكه د ، س ، ط ، م

(٣) خاف : خائف م (٤) إذا خاف : وإذا خاف ط ؛ ساقطة من د ، س ،

(٥) وأن : فأن م . (٦) ثلاثة : ثلاثا ط . (٧) بعدد بيضها : كعدد بيضه د ، س ، ط ،

م // يشبه : يشبهها ط // القلب ويقوم : وما يقوم ط . (٨) فهو : هو ط // فى

الحيوان : حيوان د . (٩) فى : فى م // كثير : كثيرة ط // العدد : العدد س .

(١٠-١٤) فلذلك ... العدد : ساقطة من م . (١٥) منه : ساقطة من د // لكنه : لكن ب .

(١٦) لب : ذات م // فى الشجرة : ساقطة من س ، م // بقى : وبقي ط ، م . (١٧) جلته :

جلة د ، م (١٧) وصغره : وصغره ط ، م .

وما كان من المحزرات ذا رجل وكان أبرد مزاجاً فهو أكثر أرجلا لتخف حركته ،  
وخصوصاً إذا طالت جثته وعظمت .

ولكثير من فوات الأجنحة منها أربعة أجنحة ، وللصغير جناحان . وربما كان  
بعض الأجنحة منها في غلف لتقيها . وأجنحة جميعها صفاقية وأجسادها مخلوقة من أجزاء  
لها عند الفزع أن تجتمع فتزداد صلابة ، كما نشاهده من حال الجعل إذا فزع .

- وبعض الحيوان المحرز له حمة ليكون سلاحاً فربما كان عضو الحمة وعضو المظم  
واحداً ، كما للبعوض . وربما كان للحمة عضو مفرد ، كما للزنبور والعقرب . وإذا لم يكن  
حتمه في مقدمه كانت له أعضاء مثل الأسنان . وما كانت حتمه في مؤخره فربما كان  
غائراً ، لأنه صغير معرض للآفات كما للزنبور . وربما كان ظاهراً كما للعقرب ، وذلك  
إذا كان قويا ، وإنما دقت إبرة الجنس الطيار منها وضعت ليكون أخف عايبا .
- وأما العقرب فهو يحتمل ذلك لأنه يدب . وليس لما له جناحان فقط مما يطير منها  
حمة مخلوقة في مؤخره ، لتلا يضعف عن حمله ، بل جعل حمة واحدة وفي عضو أكله ،  
ليكون أخف .

- الرجلان للتقدمتان من الحيوان الصلب العين أقوى ، لأنه يبطش ويأخذ بهما .  
وللؤخرتان أعظم ليظفر بهما ويستقل إلى الطيران . وكل ما يتزو منها فقط فله ست  
أرجل : أربع يستعين بها على المشي وهي متشابهة في العظم والوضع ، واثنان للظفر .

- 
- (١) وكان أبرد : وكل أبرد ط . (٢) وعظمت : وعظمت ط ، م .  
(٣) منها : ومنها د . (٤) غلف : غلاف ط . // وأجنحة : وأجنحته د .  
(٥) نشاهده : نشاهد م . (٦) حمة : حمة سا // عضو : عضوا سا  
// الحمة وعضو المظم : لمظم سا // وعضو المظم : وعضو المظم د .  
(٧-٨) حتمه في مقدمه ... وربما كان : ساقطة من م . (٩) وما كانت : وما د . سا . (١٠) وإنما : وربما ط .  
(١١) فهو : فهي ط ، م // يحتمل : يحتمل سا // لأنه : لأنها ط ، م . (١٢) لتلا : كيلا د ، سا  
// جبل : جبلت ط وحصنت م // حمة : حمة د ، سا ، ط ، م // وفي : في ط .  
(١٤) المتقدمتان : المتقدمتان د ، سا // العين : العين ط . (١٥) والمؤخرتان : والمؤخران  
سا ، م // ليظفر : ليظير د ، سا ، ط ، م // إلى : ساقطة من سا .

## الفصل الثاني

### ( ب ) فصل

#### في تشريح الترقوة والكتف واليدين

لما فرغنا من تشريح الأعضاء الآلية التي هي أصول أو داخلة في الأصول ، غرى بنا أن نتكلم في الأعضاء الآلية التي هي كالأطراف البارزة وليست أصولا ، ونذكر تشريحها .

ونبدأ بالترقوة والكتف ثم تشريح اليدين فنقول : إن الترقوة عظم موضوع على كل واحد من جانبي أعلى القص يخلى عند النحر بتقعره فرجة تنفذ فيها العروق الصاعدة إلى الدماغ والعصب النازل منه ، ويميل إلى الجانب الوحشي ، ويتصل برأس الكتف فيرتبط به وبهما جميعا العضد والكتف . فقد خلق لمنفعتين : إحداهما لأن يعلق منه العضد واليد ، فلا يكون العضد ملتصقا بالصدر فتعجز سلاسة حركة كل واحدة من اليدين إلى الأخرى وتضييق ، بل خلق برأيا من الأضلاع ، ووسع له جهات الحركة . والثانية ليكون وقاية حريزة للأعضاء المحصورة في الصدر ، ويقوم بدل سناسن الفقرات وأجنحتها حيث لا فقرات تقاوم المصادمات ولا حواس يشعر بها . والكتف يستند من الجانب الوحشي ويفلظ ، فتحدث على طرفه الوحشيقرة غير غائرة ،

---

(٢) فصل : فصل ب ب ؛ الفصل الثاني د ، ط . (٣) الترقوة : المرفق د ، سا ، ط ، م .  
(٤) أصول : كالأصول ط ، م . (٥) وليست : وليس ط . (٨) القص : القص سا  
// بتقعره : لتقعره د ، سا ؛ لتقعره م // فيها : فيه د ، سا ، ط ، م . (٩) ويميل : يميل  
د ، سا ، م . (١٠) وبها : وبها د ، سا . (١٢) وتضييق : أو تضييق د ، سا ، م  
// له : في د ، سا ، م . (١٣) الحركة : الحركات ب . (١٤) تقاوم : تقادم د ، ط .  
(١٥) ويفلظ : فيلظ د ، سا ، ط ، م .

فيدخل فيها طرف العضد المدور . وعند النقرة زائدتان : إحداهما إلى فوق وخلف وتسمى الأخرم ومنقار الغراب ، وبها يتم رباط الكتف مع الترقوة وهي التي تمنع عن انخلاع العضد إلى فوق ، والأخرى من داخل وإلى أسفل تمنع أيضا رأس العضد عن الانخلاع ، ثم لا تزال تستعرض كلما أمعنت في الجهة الإنسية ليكون اشتغالها الواقي أكثر . وعلى ظهره زائدة كالثلث قاعدته إلى الجانب الوحشي ورأسه إلى الإنسي ، حتى لا يفوت تسطيط الظهر . إذ لو كانت القاعدة إلى الإنسي أشأت الجلد وآلمت عند المصادمات . وهذه الزيادة بمنزلة السنسنة للفقرات ، مخلوقة للوقاية ، وتسمى العَيْر . ونهاية استمرار الكتف عند غضروف يتصل به مستدير الطرف واتصاله بها لليلة للدكورة في سائر المضاريب .

- وأما عظم العضد فقد خلق مستديرا ليكون أبعد عن قبول الآفات ، وطرفه الأعلى ١٠ محب يدخل في قرة الكتف بمفصل رخو غير وثيق جدا ، وبسبب رخاوة هذا المفصل يمرض له الخلع كثيرا . إذ المنفعة في هذه الرخاوة أمران : حاجة ، وأمان . أما الحاجة فسلامة الحركة في الجهات كلها . وأما الأمان فلأن العضد وإن كان محتاجا إلى التمكن من حركات شتى إلى جهات شتى ، فليست هذه الحركات تكثر عليه وتدوم حتى يخاف انتهاك أربطته وتخلعها ، بل العضد في أكثر الأحوال ساكن ، وسائر اليد متحرك ١٥ فأوثق سائر المفاصل من أعضاء اليد أشد من إيثاق العضد .

---

(١) العضد : الضل م // المدور : المدورة م // وعند النقرة : وعند هذه النقرة د ، سا // فوق : + والثانية إلى ب م ، والثاني د ، سا // وخلف : خلف ب ، د ، سا ، م . (٢) وبها : وبه ب ، د ، سا ، م // وهي التي تمنع : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (٣) إلى (الأولى) : ساقطة من ب . (٤) أمعنت : أمعن د ، سا ، ط ، م . (٥) أشأت : شالت د ، سا . (٦) العير : الفيرة سا ، عين الكتف غير الكتف ط [ وكل عظم ثاني ، من البدن : سمير ( لسان العرب ) ] . (٨) واتصاله بها : ساقطة من د ، سا ، ط ، م (١٢) إذ المنفعة : والمنفعة د ، سا ، ط ، م . (١٤) إلى جهات شتى : ساقطة من سا ، م // الحركات : الحركة ط ، م . (١٥) وتخلعها : وتخلعه د ، سا ، م // وسائر اليد : إليه ط // متحرك : بتحرك ط ، م . (١٦) فأوثق سائر : وأوثق جميع ط ، م // إيثاق : + مفصل د ، سا .



ومفصل العضد تضمه أربطة أربعة : أحدها مستعرض غشائي يحيط بالمفصل ، كما في سائر المفاصل ؛ وباطنان نازلان من الآخر أحدهما مستعرض الطرف يشتمل على طرف العضد ، والثاني أعظم وأصلب ينزل مع رابع ينزل أيضاً مع الزيادة المتقاربة في حزم معد لها ، وشكلهما إلى العرض ما هو خصوصاً عند مماسه العضد . ومن شأنهما أن يستبطنا العضد فينتصلا بالمضل للنضود على باطنه . والعضد مقرر إلى الإنسى ، محذب إلى الوحشى ، ليكن بذلك ما ينضد عليه من المضل والعصب والعروق ، ولوجود تأبط ما يتأبطه الإنسان خاصة ، ولوجود إقبال إحدى اليدين على الأخرى .

وأما طرف العضد السافل ، فإنه قد ركب عليه زائدتان متلاصقتان ، والتي تلى الباطن منهما أطول وأدق ، ولا مفصل لها مع شيء ، بل هو وقاية لعصب وعروق ؛ وأما التي تلى الظاهر فيتم بها مفصل للمرفق بلفقه فيها على الصفة التي نذكرها . وبينهما لا محالة حزم ، وفي طرفي ذلك الحزم نقرتان من فوق إلى قدام ومن تحت إلى خلف . والنقرة الإنسية الفوقانية منها مسواة مملسة لا حاجز عليها . والنقرة الوحشية هي الكبرى منهما . وما يلي منها النقرة الإنسية غير مملس ولا مستدير الحفر ، بل كالجلدار للمستقيم ، حتى إذا تحرك فيه زائدة الساعد إلى الجانب الوحشى ووصل إليه وقف . وسنورد بيان الحاجة إليهما عن قريب . وأبقراط يسمى هاتين النقرتين عيينين .

- (١) يحيط : يحيط ط ، م ؛ ساقطة من سا // بالمفصل : ساقطة من سا .  
 (٢) مع ( الثانية ) : من ط . (٤) ما : بما م . (٥) المنضود : المقصود ؛ المنضودة ط // مقرر : منقسم م . (٦) ليكن : ليكثر م // ينضد : تضدد ، سا .  
 (٩) منها : منها د ، م // لها : له ب ، د ، سا ، م . (١٠) فيتم بها مفصل المرفق بلفقه فيها : ففيها نقرة لمفصل المرفق د ، سا ، م ؛ ففيها نقرة لمفصل المرفق فيتم بها مفصل المرفق بلفقه فيها ط // وبينهما : وبينها د ، م ؛ وبينها سا . (١١) وفي : في م // نقرتان : ويقترنان م // إلى قدام ومن تحت إلى خلف : ومن تحت وقدام وإلى خلف د ، سا ؛ إلى قدام ومن قدام إلى خلف ط ؛ ومن تحت ومن قدام إلى خلف م . (١٢) منها : منها د ، سا // مسواة : متساوة د // حاجز : حاجدة د // عليها : عليه د ، م // والنقرة ( الثالثة ) : والنقطة سا . (١٣) منها : منها ط .  
 (١٤) الساعد : الساعدة م // الوحشى : الإنسى د . (١٥) إليهما : إليهما م // عيينين : عيينين ط // وأبقراط ... عيينين : ساقطة من د ، سا ، م .

وأما الساعد فإنه مؤلف من عظمين متلاصقين طولاً وبسيان الزندين . والفوقاني

الذى على الإبهام منها أفق ويسمى الزند الأعلى ، والتحتاني الذى على الخنصر منها أغلظ ، لأنه حامل ويسمى الزند الأسفل . ومنفعة الزند الأعلى أن تكون به حركة الساعد على الالتواء والانبطاح . ومنفعة الزند الأسفل أن تكون به حركة الساعد إلى الانقباض

- والانبساط . ودق الوسط من كل واحد منهما لاستغنائه بما يحفه من العضل الغليظة عن النفل للثقل . وغلظ طرفاه لحاجتهما إلى ذلك لكثرة ثبات الروابط عنهما ولكثرة ما يلحقهما من اللصاقات وللصادمات العنيفة عند حركات المفاصل وتزويدها عن اللحم والعضل . والزند الأعلى موج كأنه آخذ من الجهة الإنسية ويتحرك يسيراً ملتوياً . والمنفعة في ذلك حسن استعداده لحركة الالتواء . والزند الأسفل مستقيم ، إذ كان ذلك أصلح للانبساط والانقباض . وأما مفصل المرفق فإنه يلتصق من مفصل الزند الأعلى ، ومفصل الزند الأسفل مع العضد . فأما الزند الأعلى ففي طرفهقرة تهنديم فيها لقمة من الطرف الوحشي من العضد وترتبط فيها ، وبدورانها في تلك القرة تحدث الحركة المنبطحة والملتوية .

وأما الزند الأسفل فله زائدتان بينهما حز شبيه بكتابة السين في اليونانية وهى هكذا

- ١٥. وهذا الحز محدد السطح الذى في تعميره لتهنديم في الحز الذى على طرف العضد الذى هو مقعر ، إلا أن شكل قعره شبيه بمجذبة دائرة . فمن تهنديم الحز الذى بين زائدتى الزند الأسفل في ذلك الحز يلتصق مفصل للمرفق . فإذا تحرك الحز على الحز إلى خلف

(١) وأما : أما سا // الزندين : زندين ط .

(٢) ويسمى الزند الأعلى : ساقطة من ب ، د ، سا ، م // منها : ساقطة من سا .

(٣) على : إلى ط . (٤) ودق : ودق

// يحفه : يحفه ط . (٥) المنقل : المنقل م // طرفاه : طرفاه ط . (٦) ولكثرة :

وكثرة ط ، م // ما يلحقهما : ما يلحقها د . (٧) ويتحرك : ويتحرك د ، سا ، م إلى الوحشية

د ، سا ، ط . (٨) ملتوياً : ملتوية د ، سا ، م .

(٩) من (الأولى) : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٠) المنبطة : المنبطة د ، سا ، م .

(١١) وهى : وهو ط ، م . (١٢) تعميره : تعميره م // على : ساقطة من ب .

(١٣) يلتصق : يلتصق م .

وتحت انبسطت اليد . فإذا اعترض الحز الجدارى من النقرة الحابسة للقة حبسها ومنعها عن زيادة انبساط ، فوقف العضد والساعد على الاستقامة . وإذا تحرك أحد الحزین على الآخر إلى قدام وفوق اتقبضت اليد حتى يماس الساعد العضد من الجانب الإنسى والقدام . وطرفا الزندين من أسفل يجتمعان معا كشيء واحد وتحدث فيهما قرة واسعة مشتركة أكثرها في الزند الأسفل . وما يفضل عن الانتثار يبقى محبدا ملمسا يبعد عن منال الآفات . وينبت خلف النقرة من الزند الأسفل زائدة إلى الطول ما هي ، منذركر منفعتها كلها .

وأما الرسغ فهو مؤلف من عظام كثيرة لثلاثه آفة إن وقعت .

وعظام الرسغ سبعة أصلية وواحد زائد . أما السبعة الأصلية فهي في صفين : صف  
١٠ يلى الساعد وعظامه ثلاثة لأنه يلى الساعد ، فكان يجب أن يكون أدق . وعظام الصف  
الثانى أربعة ، لأنه يلى المشط والأصابع ، وكان يجب أن يكون أعرض . وقد درجت  
العظام الثلاثة إلى أن صار فيها رؤوسها التى تلى الساعد أدق وأشد تهندما واتصالا ،  
ورؤوسها التى تلى الصف الآخر أعرض وأقل تهندما واتصالا . وأما العظم الثامن فليس  
مما يقوم صنى الرسغ ، بل خلق لوقاية عصبه تأتى الكف . والصف الثلاثى يحصل له  
١٥ طرف من اجتماع رؤوس عظامه فيدخل في النقرة التى ذكرناها فى طرفى الزندين ،  
فيحدث من ذلك مفصل الانبساط والاقباض . والزائدة المذكورة فى الزند الأسفل

(١) انبسطت اليد : انبسط الكف د ، م ؛ انبسط الساعد سا ؛ انبسط اليد ط // اعترض :  
أعرض د ، سا ، م // الحابسة : التحانية د ، طا ، م . (٤) واحد : ساقطة من سا .  
(٥) محبدا ملمسا : محبدا مماسا ط ؛ مجزءا ممسكا م // يبعد : ليعد ط .

(٩ — ١٦) وعظام الرسغ سبعة ... الأسفل : هذه العبارة مذكورة فى د ، سا ، ط ، م  
فى غير موضعها . (٩) أصلية : ساقطة من ب ، د ، سا ، م . (١٠) لأنه يلى الساعد : ساقطة من  
م // فكان : وكان م . (١٠ — ١١) أدق .... يكون : ساقطة من م . (١٢) صار : صارت  
ط ، م // فيها : فيه د ، سا // واتصالا : واتصالها د ، م . (١٣) التى تلى : إلى سا  
// فليس : وليس د . (١٤) عصبية : عصبية ط ، م // تأتى : تلى د ، سا ، طا ، م //  
الثلاثى : الثانى د ، سا . (١٥) طرفى : طرف د ، م .

تدخل في قرة في عظام الرسغ فتكون به مفصل الالتواء والانبطاح . وسط الكف أيضا مؤلف من عظام لثلاثه آفة إن وقت ، ويمكن فيها تعمير الكف إذا احتيج إلى القبض على أحجام المستديرات وإلى ضبط السيلات . وهذه العظام موثقة ، مشدود بعضها ببعض ، لثلاث تشنت فتضف عند ضبط الكف لما يحويه ويحبسه ، حتى لو كشط جلدة الكف لوجبت هذه العظام كأنها متصلة تبعد فصولها عن الحس . ومع ذلك فإن • الربط يشد بعضها إلى بعض شدا وثيقا ، إلا أن فيها مطاوعة ليسير انقباض يؤدي إلى تعمير باطن الكف .

وعظام المشط أربعة متصل بأصابع أربع ، وهي متقاربة من الجانب الذي يلي الرسغ ليحسن اتصاله بعظام كالملتصقة المتصلة ، وينفرج يسيرا في جهة الأصابع ليحسن اتصالها بعظام هي منفردة متباينة ، وقد قمرت من باطن لما عرفته . ومفصل الرسغ مع المشط يلتم ١٠ بنقر في أطراف عظام الرسغ يدخلها لقم من عظام المشط قد ألبست غضاريف . وأما الأصابع فإنها آلات تعين في القبض على الأشياء ، ولم تخلق لحية خالية عن العظام ، وإن كان قد يمكن مع ذلك اختلاف الحركات ، كما لكثير من الدود والسمك ، إمكانا واهيا ، وذلك لثلاث تكون أفعالها واهية وأضعف كما يكون للمرتعشين . ولم تخلق من عظم واحد ، لثلاث تكون أفعالها متعسرة ، كما يعرض للمكوزين . واقتصر ١٥ على عظام ثلاثة ، لأنه إن زيد في عددها وأفاد ذلك زيادة عدد حركات لها أورث لا محالة

(١) تدخل ..... والانبطاح : هذه العبارة مذكورة في د ، س ، ط ، م في هير موضعها // في : ساقطة من س // الرسغ : + بينهما د ، س ، م ، و عليها ط .  
(٢-١) وسط ... إن وقت : ساقطة من د ، س ، ط ، م .

(٢) تعمير : تقمر د ، م . (٣) السيلات : + المروفة بالكف د ، م والمروفة بالكف س والمروفة بالكف ط و ساقطة من ب // موثقة : + المفاصل ط . (٤) ضبط : ضمت ط // كشط : كسحات ط . (٥) فصولها : فصولها د ، س ، ط .

(٧) تعمير : تقمر م . (٨) المشط : ساقطة من س . (٩) اتصاله : اتصالها ب ، د ، س ، م // ليحسن (الثانية) : فيحسن د ، م . (١٠) متباينة : متشعبة ط ، م // قمرت : ثمرت ط // لما : بما د // عرفته : عرفت د ، س ، ط ، م // ومفصل : ففصل م و ساقطة من د // مع : من م // يلتم : ساقطة من م . (١٤) إمكانا واهيا : ساقطة من د ، س ، ط ، م // كما : مما ب و ما م . (١٦) إن : ساقطة من س // زيد : أزيد د // وأفاد : أفاد ط // ذلك : بذلك م // لها : ساقطة من م .

وهنا وضعنا في ضبط ما يحتاج في ضبطه إلى زيادة وثاقة . وكذلك لو خلقت من أقل من عظمين كانت الوثاقة تزداد والحركات تنقص عن الكفاية ، وكانت الحاجة فيها إلى التصرف المتفنن بالحركات المختلفة أمس منها إلى الوثاقة المجاوزة للحد . وخلقت من عظم قواعدها أعرض ، ورؤسها أدق ، والسفلانية منها أعظم على التدرج حتى أن أدق ما فيها أطراف الأنامل ، وذلك ليحسن نسبة ما بين الحامل إلى المحمول . وخلق عظامها مستديرة لتوفى الآفات ، وصلبت وأعدمت التجويف والمخ لتكون أقوى على الثبات في الحركات وفي القبض والجري . وخلقت مقرة الباطن محدبة الظاهر ليجود ضبطها على ما تقبض عليه ، ودلكها وغرزها لما يدلكه ويفرزها . ولم يجعل لبعضها عند بعض تغيير أو تحديب ليحسن اتصالها ، كالشيء الواحد إذا احتيج إلى أن يحصل منها منفعة عظم واحد .

ولكن للأطراف الخارجة منها كالإبهام والخنصر تحديباً في الجنبه التي لا يلقاها منها أصبع لتكون بجملتها عند الانضمام شبيه هيئة الاستدارة التي تقي الآفات . وجعل باطنها لحماً ليدعها ويتطامن تحت للملاقيات بالقبض ، ولم يجعل كذلك من خارج لتلاشقل وليكون الجميع سلاحاً موجهاً . وفرت لحوم الأنامل لتتهدم جيداً عند الالتقاء كالمتلاصق . وجعلت الوسطى أطول مفاصل ، ثم البنصر ، ثم السبابة ، ثم الخنصر حتى تستوى أطرافها عند القبض ، ولا تبقى فرجة ، ومع ذلك لتتفرع الراحة والأصابع على المقبوض عليه المستدير . والإبهام عدل لجميع الأصابع الأربع ، ولو وضع في غير موضعه لبطلت منفعتها ، وذلك لأنه لو وضع في باطن الراحة عدمننا أكثر الأفعال التي لنا بالراحة ، ولو وضع إلى جانب الخنصر لما كانت اليدان كل واحدة منهما مقبلة على الأخرى

- 
- (١) في ضبطه : ساقطة من د ، س ، م // وكذلك : ولتلك م // من ( الأولى ) : ساقطة من م // من ( الثانية ) : + ثلاثة قبل أن يكون من د ؛ + ثلاثة مثل أن يخلق س ؛ + ثلاثة مثل ما يخلق من ط ( ٥ ) نسبة ما بين : نية د ، س ، م . ( ٨ ) عليه : عليها د . ( ١٠ ) للأطراف : لأطراف ب ؛ الأطراف د ، س ، م . ( ١١ ) إيجلتها : لجنبها د // شبيه : شبه ط .
- ( ١٢ ) لحماً : لحماً د ، س . ( ١٣ ) الجميع : الجميع ط . ( ١٤ ) كالتلاصق : كالتلاصق ط . ( ١٥ ) كالتلاصق : كالتلاصق من د ، س ، م .
- ( ١٦ ) المستدير : ساقطة من د ، س ، م .
- ( ١٨ ) الأخرى : الأخرى د ، س .

فيا يجتمعان على القبض ، وأبعد حتى هذا أن لو وضعت من خلف ولم يربط الإبهام بالمشط  
 لثلا يضيق البعد بينهما وبين سائر الأصابع . فإذا اشتملت الأربع من جهة على شيء  
 وقامها الإبهام من جانب آخر أمكن أن يشتمل الكف على شيء عظيم . والإبهام من  
 وجه آخر كالصمام على ما يتقبض عليه الكف ويخفيه ، والخنصر والبنصر كالغطاء  
 من تحت ، ووصلت سلاميات الأصابع كلها بحروف وتقر متداخله بينها رطوبة لزجة  
 ليدوم بها الابتلال ولا تنجفها الحركة ، وتشتمل على مفاصلها أربطة قوية وتتلاقى بأغشية  
 غضروفية وتحشو الفرج في مفاصلها لزيادة الاستيثاق عظام صغار تسمى مسمانية .

والظفر خلق لمنافع أربع ، ليكون سنداً للأظمة ، فلا تن من عند الشد على الشيء  
 وليتمكن بها الأصبع من لقط الأشياء الصغيرة ، وليتمكن بها من الحك والتنقية ،  
 وليكون سلاحاً في بعض الأوقات . والثلاثة الأولى أولى بنوع الإنسان ، والرابعة أولى  
 بالحيوانات الأخرى . وخلق الظفر مستدير الطرف لما تعرف ، وخلق من عظام لينة  
 لينظام من تحت ما يصا كما فلا ينصدع وخلقت دأمة النشو إذ كانت بعرض  
 الانحكاك والانجراد .

(١) فبا : فهما سا ، م // من ( الثانية ) : ساقطة من د ، سا ، م // بالمشط : المشط د .  
 (٢) الأربع : الأربعة ط . (٣) يشتمل : يشتمل ط .

(٧) وتحشو : وتمشوا م // الاستيثاق : استيثاق ط ، م . (٨) والظفر : الظفر م .

(١١) الأخرى : الأخر م // الطرف : الأطراف ط ، م // تعرف : ستعرف م //

وخلق : وخلق د ، سا ، ط ، م . (١٢) ينصدع : ينصدم د // النشو : النشو م // بمرض :  
 بمرض ط . (١٣) والانجراد : + والله أعلم سا .

## الفصل الثالث

### (ح) فصل

فيه ذكر كلام كلّي لأمر الصلب والعنق وأجزأهما

وأما الصلب فخلق لمنافع أربع : إحداهما ليكون مسلكا للنخاع المحتاج إليه في بقاء الحيوان ، على ما سلف لك بيانه من أن الأعصاب لو نبقت كلها من الدماغ لاحتيج أن يكون الرأس أعظم من هذا بكثير وتقل على البدن حمله ، وأيضاً لاحتاجت العصب إلى قطع مسافة بعيدة حتى تبلغ أقاصى الأطراف فكانت متعرضة للآفات والاقطاع ، وكان طولها يوهن قوتها في جذب الأعضاء الثقيلة إلى مباديها ، فأنعم الخالق سبحانه بإصدار جزء من الدماغ وهو النخاع إلى أسفل البدن كالجدول من العين لتتوزع عنها قسمة العصب في جنباتها بحسب موازاته ومصاقبته للأعضاء . ثم جعل الصلب مسلكا حريزاً له .

والثانية أن الصلب وقاية وجنة للأعضاء الشريفة الموضوعة قدامه ، ولذلك خلق للصلب الذى يحويه شوك وسنامن .

والثالثة ليكون مبنى لخلقة عظام البدن مثل الخشبة التى نهياً فى نجر السفينة أولاً ثم يركز فيها ويربط بها سائر الخشب ثانياً ، ولذلك خلق الصلب صلباً .  
والرابعة لينكون لقوام الإنسان استقلال وقوام ، ويمكن من الحركات إلى الجهات ،

---

(٢) فصل : فصل ب ، الفصل الثالث د . ط . (٣) كلام : ساقطة من د ، س ، ط ، م .  
(٥) نبئت : نبئت د ، س // لاحتيج : + إلى ط ، م . (٧) متعرضة : معرضة ط .  
(٨) سبحانه : تعالى ب وساقطة من د ، س . (٩) كالجدول : كالجدول ط // عنها : منها ط . (١٠) جنباتها : جنباته ط . (١٠-١٢) ثم جعل .... للأعضاء الشريفة : ساقطة من م . (١٢) والثانية : والثالث س . (١٣) يحويه : يحويها د . (١٥) ثانياً : ساقطة من د ، س ، م // ولذلك : وكذلك س .

- فذلك خلق الصلب من فقرات منتظمة ، لا عظاما واحدا ولا عظاما كثيرة المقدار ، وجعلت للفواصل بين الفقرات لاسلة فتوهن القوام ولا موثقة فتمنع الانسطاف . والفقرة عظم في وسطه ثقب ينفذ فيه النخاع . والفقرة قد يكون لها أربع زوائد يمنة ويسرة ، ومن جانبي فوق وأسفل ، ويسمى ما كان منها إلى فوق شاخصة إلى فوق ، وما كان منها إلى أسفل شاخصة إلى أسفل ومنتكسة . وربما كانت الزوائد ستا : أربع • من جانب ، واثنان من جانب ؛ وربما كانت ثمانية . والمنفعة في هذه الزوائد هي أن ينتظم منها الاتصال بينها اتصالا مفصليا ينقر في بعضها ورؤوس لقمية في بعض . والفقرات زوائد أيضا ، لا لأجل هذه المنفعة ، ولكن الوقاية والجنة والمقاومة لما يصاك ولأن ينتسج عنها رباطات . وهذه الزوائد هي عظام عريضة صلبة موضوعة على طول الفقرات . فما كان من هذه موضوعا إلى خلف يسمى شوكا وستاسن ، وما كان منها ١٠ موضوعا يمنة ويسرة يسمى أجنحة . وإتما وقايتها لما وضع أدخل منها في طول البدن من العصب والعروق والعضل . ولبعض الأجنحة وهي التي تلى الأضلاع خاصة منفعة ، وهي أنها تتخلق فيها تفر تربط بها رؤوس الأضلاع محدة تهندم فيها ؛ ويكون لكل جناح منها فقرتان ، ولكل ضلع زائدتان محدبتان . ومن الأجنحة ما هو ذو رأسين ، فيشبه الجناح المضاعف ، وهذا في خرزات العنق ، وسندكر منفعته .

١٥

وللفقرات غير الثقبية المتوسطة ثقب أخرى بسبب ما يخرج منها من العصب وما يدخل فيها من العروق ، فبعض تلك الثقب يحصل بتمامها في جرم الفقرة الواحدة ، وبعضها يحصل بتمامها في فقرتين بالشركة ، ويكون مواضعها الحد المشترك بينهما . وربما كان

(١) فذلك : ولذلك د س

- (٢) بين : من د ، س ، ط ، م // الفقرات : الفقرات د ، س // لاسلة : لا سلة ب . (٣) ينفذ : ساقطة من د . (٤) ومن : من ط . (٥) كانت : + الزوائد د ، س ، ط ، م . (٦) بينها بينهما د ، ط ، م // لقمية : ساقطة من د ، س ، م . (٧) ولأن ينتسج : ولا ينتسج د ، م . (٨) أجنحة : جناحا د ، س ، ط ، م // وقايتها : وقايتها د . (٩) التي : ساقطة من م . (١٠) تربط : تربط س . (١١) منها : ساقطة من د ، س ، م . (١٢) بينها : بينهما د .



ذلك من جانبي فوق وأسفل معاً ، وربما كان من جانب واحد ، وربما كان في كل واحدة من الفقرتين نصف دائرة تامة ، وربما كان في إحداها أكبر منه وفي الأخرى أصغر . وإنما جعلت هذه الثقبة عن جنبتي الفقرة إلى خلف لعدم اللزوجة هناك لما يخرج ويدخل ولتعرضه للمصادمات ، ولم يجعل إلى قدام وإلا لوقعت في الموضع التي عليها ميل البدن بنقله الطبيعي وبحركاته الإرادية أيضاً فكانت مضطربة ، ولم يمكن أن تكون متينة الربط والتعقيب . وكان الميل أيضاً على مخرج تلك الأعصاب يضغطها ويوهنها . وهذه الزوائد التي للوقاية قد تجري عليها رباطات وعصب وتلس وتلسل ثلاث تؤدي اللحم بالماسة . والزوائد المفصليّة أيضاً شأنها هذا ، فإنها توثق بعضها ببعض إثباتاً شديداً بالتعقيب والربط من كل الجهات ، إلا أن تعقيبها من قدام أوثق ومن خلف أسلس ، لأن الحاجة إلى الانحناء والانتشاء نحو القدام ، أس من الحاجة إلى الانعطاف والانتكاس إلى خلف . ولما تنكست الرباطات إلى خلف شغل الفضاء الواقع لا محالة هناك ، وإن قل برطوبات لزجة . وفقرات الصلب بما استوثق من تعقيبها من جهة استينافاً بالإفراط هي كظم واحد مخلوق للثبات والسكون ، وبما أسلست من جهة فهي كظام كثيرة مخلوقة للحركة . والعنق أيضاً كطرف من الصلب أو جزء منه فهي مخلوقة لأجل قصبه الرثة ، وقصبه الرثة مخلوقة لما عرفت من منافع خلقتها في موضعه . ولما كانت الفقرات العنقية وبالجملة العالية محمولة على ماتحتها من الصلب ، وجب أن تكون أصغر ، فإن المحمول يجب أن يكون أخف من الحامل إذا أريد أن تكون الحركات على النظام الحكيم . ولما كان أول النخاع يجب أن يكون أغلظ وأعظم مثل أول النهر ،

(١) وربما ... واحد : ساقطة من د . (٢) واحدة : واحد س ، م // إحداها : إحداها ط // منه : ساقطة من س // وفي الأخرى : في الآخر د ، ط ، م . (٣) وإنما جلت : ولم يخلق د ، س ، ط ، م // الثقبة : الثقبة د ، س ، ط ، م . (٤) ولتعرضه : والتعرض د . (٥) ينقله : لتفاهي د // فكانت مضطربة : فأضعفتها د ، س ، ط ، م فأضعفها م // ولم يمكن أن تكون : ولم يكن د ، س ، ط ، م . (٦) وكان : فكان ط // يضطربها : فيضطربها م . (٧) للوقاية : فلوقاية د // وتلس : وتلسل م . (٨) المفصليّة : المفصليّة م // توثق : توثق ط . (٩-٨) شديداً بالتعقيب : شديداً التعقيب د ، شديداً التعقب م . (٩) كل : ساقطة من د . (١٠) القدام : القدم س . (١١) تنكست : سلت ب و تناسب د . (١٢) بما : + هو ط // تعقيبها : بعضها ط . (١٣) وبما : وربما د ، س ، م . (١٤) فهي : وهي د ، س

- لأن ما ينحصر الجزء الأعلى من مقاسم العصب أكثر مما ينحصر الأسفل ، وجب أن يكون الثقب في قنار العنق أوسع . ولما كان الصغر وسعة التجويف مما يرقق جرمها ، وجب أن يكون هناك معنى من الوثاقعة يتدارك به ما يوهنه الأمران المذكوران ، فوجب أن يخلق أصلب الفقرات ولما كان جرم كل فقرة منها رقيقا خلقت سناسنها صغيرة ، فإنها لو خلقت كبيرة تهيات الفقرة للانكسار والآفات عند مصادمة الأشياء القوية لسنسنتها .
- ولما صغرت سنسنتها جعلت أجنتها كبارا ذوات رأسين مضاعفة . ولما كانت حاجتها إلى الحركة أكثر من حاجتها إلى الثبات ، إذ ليس إقلالها للعظام الكبيرة إقلالاً مآتحتها ، فلذلك أيضاً سلت مفاصل خرزها بالقياس إلى مفاصل مآتحتها ، ولأن ما يفوتها من الوثاقعة بالسلاسة قد يرجع إليها مثله وأكثر منه من جهة ما يحيط بها ويجري عليها من العصب والعضل والعروق فيغني ذلك عن تأكيد الوثاقعة في المفاصل . ولما قلت الحاجة ١٥ إلى شدة توثيق المفاصل وكفى المقدار المحتاج إليه بما فعل ، لم تخلق زوائدها المفصلية الشاخصة إلى فوق وأسفل عظيمة كثيرة العرض كما للوآني تحت العنق ، بل جعلت قواعدها أطول ورباطاتها أسلس ، وجعل مخارج العصب منها مشتركة على ما ذكرنا ، إذ لم تحتمل كل فقرة منها لرقتها وصغرها وسعة مجرى النخاع فيها ثقباً خاصة إلا التي نستثنيه منها ونبين حاله .

١٥

---

(١) يغنى (الأولى) : يختص د ، ط // وجب : فوجب ط ، م . (٣) معنى : معاد // الوثاقعة : الوثاقعة ط ، م // يتدارك : فيتدارك سا // به : ساقطة من ب ، م . (٤) جرم كل فقرة : كل جزء من كل فقرة ط ، م . (٥) والآفات : والآفات د . (٥) لسنسنتها : لسنسنتها د ، سا ، م . (٦) صغرت : صغرت // لسنسنتها : لسنسنتها د ، سا ، م . ذوات : ذات د ، سا ، م // كانت : كان م . (٧) ما : وما د . (٩) قد : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // وأكثر : أو أكثر د ، سا . (١٠) فيغني : للمفاصل : ساقطة من د ، سا ، م // في : من ط . (١١) فعل : قيل د ، سا ، ط ، م . (١٢) كاللواني : كاللواني ط ، م . (١٣) ورباطاتها : ورباطها ط // منها : فيها سا ، منها ط . (١٤ — ١٥) التي نستثنيه : التي نستثنيا ط ، ما يلي سنسنة م . (١٥) ونبين حاله : ونبين حالها ط ، ونبينه إلا التي يستثنيه م .

## الفصل الرابع

### (٤) فصل

#### في تشريح فقرات العنق والصلب

#### وفي تشريح الصدر والمجز

- فنقول الآن إن خرز العنق في الناس سبع بالعدد . وقد كان هذا المقدار ممتدلاً في العدد والطول . ولكل واحدة منها إلا الأولى جميع الزوائد الإحدى عشرة المذكورة : سنسنة وجناحان وأربع زوائد مفصلية شاخصة إلى فوق وأربع شاخصة إلى أسفل . وكل جناح فوشعبتين . ودائرة مخرج العصب تنقسم بين كل فقرتين بالنصف ، لكن للخرزة الأولى والثانية خواص ليست لغيرهما . ويجب أن نعلم أولاً أن حركة الرأس بمنة ويسرة إنما تلتئم بالمفصل الذي بين الرأس وبين الفقرة الأولى ، وحركتها من قدام ومن خلف تلتئم بالمفصل الذي بينه وبين الفقرة الثانية .

- فيجب أن نتكلم أولاً في المفصل الأول فنقول : إنه قد خلق على شاخصي الفقرة الأولى من جانبيه إلى فوق فقرتان تدخل فيهما زائدتان من عظم الرأس ، فإذا ارتفعت إحداها وغارت الأخرى مال الرأس إلى الغائرة ، ولم يمكن أن يكون المفصل الثاني على هذه الفقرة ، فجعل له فقرة أخرى على حده وهي الثانية ، وأثبت من جانبها المتقدم الذي إلى الباطن زائدة طويلة صلبة تجوز وتنغذ في ثقبه الأولى قدام النخاع .

(٢) فصل : فصل د ب ؛ الفصل الرابع م ، ط (٣) فقرات + الصدر د .

- (٤) الصدر والمجز : المجز د (٥) سبع : شفع سا (٦) واحدة : واحد د ، سا ، م .  
(١٠) بين الرأس : بينه ط ، م / وحركتها : وحركته ط . (١٤) ارتفعت : ارتفع د .  
سا ، ط ، م . (١٤) وغارت : وعادت م // الأخرى : ساقطة من سا . (١٥) وأثبت :  
وأثبت ط . (١٦) المتقدم : المقدم د ، سا ، ط ، م . (١٦) ثقبه : ثقب د ، سا ، م ؛ الثقب ط .

والثقبه مشتركة بينها ، وهى أعنى الثقبه من خلف إلى القدام أطول منها ما بين العين والشمال ، وذلك لأن فيها ما بين القدام والخلف نافذين يأخذان من المكان فوق مكان النافذ الواحد . وأما تقدير المرض فهو بحسب أكبر نافذ واحد منها وهو النخاع . وهذه الزائدة تسمى السن ، وقد حجب النخاع عنها برباطات قوية أنبتت لتفرز ناحية السن من ناحية النخاع ، لتلا يشدخ السن النخاع بحركتها ولا يضغطه . ثم إن هذه الزائدة تطلع من الفقرة الأولى وتغوص فى فقرة فى عظم الرأس وتستدير عليها الفقرة التى فى عظم الرأس إلى قدام من خلف .

وإنما أنبت هذا السن إلى قدام لمنفعتين : إحداها ليكون أحرز لها ، والثانية ليكون الجانب الأرق من الخرزة داخلا خارجاً .

- ١٠ . وخاصة الفقرة الأولى أنها لا سنسنة لها ، لتلا تنقلها ولتلا تتعرض بسببها للآفات . فإن الزائدة الدافعة عما هو أقوى هى بعينها الجالبة للكسر والآفات إلى ما هو أضعف . وأيضاً لتلا تشدخ العضل والمصّب الكثير للموضوع حولها ، مع أن الحاجة هنا إلى شوك واق قليلة . وذلك لأن هذه الفقرة كالفائصة المدفونة فى وقايات النائية عن منال الآفات . ولهذا المعانى عريت عن الأجحنة ، وخصوصاً إذا كان العصب والعضل أكثرها موضوعاً بمجنبها وضعا ضيقا لقربها من اللبدأ فلم يكن للأجحنة مكان . ومن خواص هذه الفقرة أن العصبه تخرج عنها ، لا عن جانبيها ، ولا عن ثقبه مشتركة ،

---

(١ - ٣) منها ما بين ... وهو النخاع : ساقطة من د ، س ، م .  
 (٣) وهو النخاع : ساقطة من ب .  
 (٤) أنبتت : تثبت د ، ط ، هـ .  
 // لتفرز : تفرز د ، س ، م . (٥) السن : ساقطة من د ، س ، م . (٦) الأولى : ساقطة من ط // فقرة : فقرة م . (٧) التى فى عظم الرأس : ساقطة من د ، س ، م . // عظم الرأس :  
 + وبها حركة الرأس ط . (٨) وإنما : إنما ط // لها : لها س . (٩) ليكون : فيكون د .  
 (١١) الجالبة : الجاذبة س ، م . (١٢) العضل : العضلة د ، س ، ط ، م . (١٣ - ٣) هنا إلى شوك واق قليلة : إليها قليلة أعنى إلى شوك واق د ، س ، م ؛ هنا إليها قليلة أعنى إلى شوك واق ط .  
 (١٣) المدفونة فى وقايات : ساقطة من د ، س ، م . (١٤) الأجحنة : + الكبيرة ط .  
 (١٥) فلم يكن للأجحنة مكان : ساقطة من د ، س ، م // للأجحنة : + الكبيرة ط .

ولكن عن ثقتين فيها يليان جانبي أعلاها إلى خلف ، لأنه لو كان مخرج المصّب حيث يلتق زائدتى الرأس ، وحيث تكون حركتهما القوية لتضرر بذلك تضررا شديدا . وكذلك لو كان إلى ملتقم الثانية لزائدتها اللتين تدخلان منها فى قترى الثانية بمفصل سلس متحرك إلى قدام وخلف ولم يصلح أيضا أن يكون من خلف وقدام للعلل المذكورة فى بيان أمر سائر الخرز ، ولا فى الجانبين لركة العظم فيهما بسبب السن . فلم يكن بد من أن يكون دون مفصل الرأس يسير ، وإلى خلف من الجانبين ، أعنى حيث يكون وسطا بين الخلف والجانب ، ووجب ضرورة أن تكون الثقتان صغيرتين ، فوجب ضرورة أن يكون المصّب دقيقا .

- وأما الخرزة الثانية فلما لم يمكن أن يكون مخرج المصّب فيها من فوق حيث أمكن لهذه إذ كان يخاف عليها لو كان مخرج عصبها كما فى الأولى أن ينشدخ . ١٠ ويتضرر بمحركة الفقرة الأولى عليها لتتكيس الرأس إلى قدام أو قلبه إلى خلف ولا أمكن من قدام وخلف ؛ ولذلك ولا أمكن من الجانبين ، وإلا لكان ذلك بشركة مع الأولى ، ولكان الثابت دقيقاً ضرورة لا يتلاقى تقصير الأول ، ويكون الحاصل أزواجاً ضعيفة مجتمعة معاً ، ولكان أيضاً يكون بشركة مع الأولى واتضح عذر الأولى فى فساد حالها لو تثبتت من الجانبين فوجب أن يكون الثقب فى الثانية فى جانبي السننة ١٥

(٢) حركاتها : حركاتها ط . (٣) لائدتها : لائدتها م . (٤) ولم يصلح : ولم يحصل سا ، ساقطة من م // أن يكون : ساقطة من م . (٥) ولا فى : ولا من د . سا ، م // فيها : فيها د . (٦) دون : ذو م .

(٧) ووجب : فوجب د ، سا ط . (٨) فوجب : ووجب د ، سا . (٩) يمكن أن يكون مخرج المصّب فيها من فوق : يمكن مخرج المصّب فيها من فوق د ؛ يمكن ذلك فيها من فوق سا ، (١٠) لهذه : هذه م // كان مخرج عصبها : كانت الحال فيها د ، سا ط ، م . (١١) ويتضرر ويتضرر م // لتتكيس : لتتكسب // قلبه : قلبه د ، سا ، م (١٢) أمكن : ساقطة من م // ولذلك : كذلك د ، سا ، م ؛ ولذلك ط . (١٣) أمكن (الثانية) : ساقطة من د ، سا ط ، م (١٤) لا يتلاقى : ولا يتلاقى د // تقصير : تقصير د // الحاصل : الحاصل د ؛ الواصل سا . (١٥) ولما كان أيضا يكون بشركة مع : وإذا كان ذلك يكون لشركة مع د ؛ وإذا كان ذلك يكون بشركة مع سا ؛ وإذا كان كذلك يكون بشركة مع ط ، م // الأولى : ولما كانت الثابت م . (١٥) تثبتت : ثبت ذلك د ؛ ثبت ذلك سا ، م // فوجب : ووجب د ، سا ، م .

حيث يحاذى تثبتي الأولى، ويحتمل جرم الأولى المشاركة فيهما. والسن النابت من الثانية مشدودة مع الأولى برباط قوى. ومفصل الرأس مع الأولى، ومفصل الرأس والأولى معاً مع الثانية، أسلس من سائر مفاصل الفقار لشدة الحاجة إلى الحركات التي تكون بهما وإلى كونها بالغة ظاهرة. وإذا تحرك الرأس مع مفصل إحدى الفقرتين صارت الثانية ملازمة لمفصلها الآخر كالمتوحد، حتى إن تحرك الرأس إلى قدام وإلى خلف صار مع الفقرة الأولى كظم واحد، وإن تحرك إلى الجانبين من غير تأريب صارت الأولى والثانية كظم واحد.

وأما فقار الصدر وهي التي تتصل بها الأضلاع فتحوى أعضاء التنفس وهي إحدى عشرة فقرة ذوات سناسن وأجنحة، وقرة لا جناحان لها، فذلك اثنتا عشرة فقرة. وسناسنها غير متساوية لأن ما يلي منها الأعضاء التي هي أشرف، هي أعظم وأقوى. ١٠ وأجنحة خرز الصدر أصلب من غيرها لاتصال الأضلاع بها. والفقرات السبع العالية منها سناسنها كبار وأجنحتها غلاظ لتقى القلب وقاية بالغة. فلما ذهبت جسامها في ذلك، جعلت زوائدها المفصلية قصاراً عراضاً. وما دون العاشرة فإن زوائدها المفصلية الشاخصة إلى فوق هي التي فيها تفر اللاتمام، والشاخصة إلى أسفل تشخص منها الحديبات التي تهتدم في النقر، وسناسنها تنجذب إلى أسفل.

وأما العاشرة فإن سناسنها منتصبه مقببة. ولزوائدها المفصلية من كلا الجانبين تفر بلا لقم، فإنها تلتقم من فوق ومن تحت معاً.

- 
- (١) جرم : جزء من د م سا . (٢) مشدودة : مشدود ب، د، سا . (٣) إلى :  
 + هذه د سا، ط م . (٤) التي تكون بهما وإلى كونها : ولكونها د، سا، ط م .  
 (٤) بالغة : ثالثة سا . (٥) كالمتوحد : كالمتوحد ب كالنحوه سا . (٥) وإلى خلف : وخلف سا .  
 (٨) وهي : هي م .  
 (٩) ذوات : ذات د، سا، ط م . (١١) وأجنحة : أجنة ط // الصدر : الصلب م .  
 (١٢) فلما وإذا د، ط م . (١٣) ذهبت : بلفت سا، وعت م // عراضاً : عراض م .  
 (١٤) دون فوق د، ط // الماشرة : القشرة ط . (١٥) تلخص : تلخص ط // تهتدم :  
 تهتدم ط // تنجذب : تنحذب ط . (١٧) مقببة : منقبه . ساقطة من ط .

ثم ماتحت العاشرة ، فإن لقمها إلى فوق وقرها إلى أسفل وسانسها تنجذب إلى فوق . وسندكر منافع جميع هذا بعد .

وليس للفترة الثانية عشرة أجنحة ، إذ شدة الحاجة بسبب الأخلاع ناقصة .

وأما الحاجة إلى الوقاية فقد دبر لما الخالق تعالى وجهاً آخر يجمع مع الوقاية منفعة أخرى وتفصيل ذلك أن خرزات القطن احتيج فيها إلى فضل عظم وفضل وثاقة مفاصل ، لإقلالها ما فوقها ، واحتيج إلى أن يجعل اللقم والنقر في المفاصل أكثر عدداً فضوعف زوائد مفاصلها ، واحتيج إلى أن تجعل الجهة التي يليها من الثالثة عشرة متشعبة بها ، فضوعف زوائدها المفصلية ، فذهبت مادة الشيء التي كانت تصلح لأن تصرف إلى الجناح في تلك الزوائد ، ثم عرضت فضل تعريض فكاد يشبه ما استعرض منها الجناح ، فاجتمعت للمنفعتان معا في هذه الحلقة .

١٠

وهذه الثانية عشرة هي التي يتصل بها طرف الحجاب ، وأما ما فوق هذه الخرزة ، فقد كان صغرها يغني عن هذا الاستيثاق في تكثير الزوائد المفصلية ، بل عظم ما يندبت منها من السنان والأجنحة ، فشغل جرمها عن ذلك . ولما كان خرز الصدر أعظم من خرز العنق لم يجعل الثقب المشتركة منقسمة بين الخرزتين على الاستواء ، بل درج يسيراً يسيراً بأن زيد في العالية ونقص من السافلة ، حتى بقيت الثقب بتمامها في واحدة ، ونهاية ذلك في الخرزة العاشرة .

١٥

وأما باقي خرز الصدر وخرز القطن فاحتمل جرمها لأن يتضمن الثقب بتمامها .

- 
- (١) ثم : ساقطة من د ، سا ، م // وقرها : ولقمها ط ، م // تنجذب : تتعذب ط .  
 (٢) ناقصة : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (٤) الخالق تعالى : ساقطة من د ، سا ، ط ، م //  
 يجمع : يجمع ط . (٥) فيها : ساقطة من ط . (٦) واحتيج : فاحتيج ط  
 // عدداً : ساقطة من م . (٧) الثالثة عشرة : الثانية عشرة ط .  
 (٨) فذهبت : فذهب ب ، د ، سا // الشيء : السن د ، سا ، م . (٩) فكاد : كاد د ،  
 سا ؛ كادت // منها : منه د ، سا ، م . (١٢) صغرها : صغرها ط // هذا : هذه ط ، م .  
 (١٣) فشغل : ليشغل ط . (١٥) بتمامها : فكانت في خرز القطن م .

فكانت في خرز القطن ثقبه بمنة وثقبه يسرة لخروج المصّب . وعلى فقار القطن سناسن وأجنحة عراض زوائدها المفصّلية السافلة تستعرض فتشبه الأجنحة الواقية ، وهي خمس فقرات . والقطن مع المعجز كالقاعدة للصلب كله ، وهو دعامة وحامل لعظم المانة ومنبت لأعصاب الرجل . وأما عظام المعجز فثلاثة ، وهي أشد الفقرات تهند ما ووثاقة مفصل ، وأعرضها أجنحة . والمصّب إنما يخرج عن ثقب فيها ليست على حقيقة الجانبين ، • لئلا يزحها مفصل الورك ، بل أزال منه كثيراً ، وأدخل إلى قدام وخلف . وعظام المعجز شبيهة بعظام القطن . والمصّص مؤلف من فقرات ثلاث غضروفية لازوائد لها ينبت العصب منها عن ثقب مشتركة كما للرقبة لصغرها . وأما الثالثة فيخرج عن طرفها عصب فرد .

- ١٠ فقد قلنا في عظام الصلب كلاما معتدلا ، فلنقل في جملة الصلب إن جملة الصلب كشيء واحد مخصوص بأفضل الأشكال وهو المستدير ، إذ هذا الشكل أبعد الأشكال عن قبول الآفات من المصادمات . وقد عرفت رؤوس المانية إلى أسفل والسافلة إلى أعلى ، واجتمعت عند الواسطة وهي الماشرة . فلم يتعقف ذلك الواحد إلى إحدى الجهتين لينتهدم عليها التعمقان معاً . والماشرة واسطة السناسن لا في المدد ، بل في الطول . ولما كان الصلب قد يحتاج إلى حركة الانثناء والانحناء نحو الجانبين ، وذلك بأن تزول الواسطة ١٥ إلى ضد الجهة وبميل مافوقها وما تحتها نحو تلك الجهة ، كان طرفا الصلب يميلان إلى الالتقاء لم تخلق لقم بل نقر ، ثم جعلت اللقم السفلانية والفوقانية متجهة إليها . وأما الفوقانية فنازلة ، وأما السفلانية فصاعدة ليسهل زوالها إلى ضد جهة الليل . ويكون للفوقانية أن تنجذب إلى أسفل وللـسفلانية أن تنجذب إلى فوق .

(١) وثقبه : يسرة منه ويسرة م // لخروج : بخروج ط // المصّب : المصبة د ، سا // فقار : فقر د ، سا ط ، م . (٣) والقطن : فالتطن م . (٦) أزال : أخرج ط ، م // منه : ساقطة من د ، سا ط ، م . (٧) والمصص : والمصص د ، سا // مؤلف : مؤلفة ط ، م . (٨) عن (الأولى) : من سا (١٠) فقد : قد د ، سا ط ، م . (١٣) الواسطة : الوسط د ، سا ط ، م // وهي الماشرة : وهو الماشر ط ، م // الواحد : ساقطة من د ، سا . (١٤) لينتهدم عليها التعمقان : لينتهدم عليه التعمقات ط . (١٦) ضد : تلك د ، م ؛ ضد تلك ط . (١٧) تخلق : + لها د ، سا ط . (١٧) متجهة : متجها ط . (١٩) والسفلانية : والسفلانية ط // تنجذب : تنعذر سا .



## الفصل الخامس

### (٥) فصل

#### في الأضلاع

تقول إن الأضلاع وقاية لما يحيط بها من آلات التنفس وأعلى آلات الغذاء ، ولم يجعل عظما واحداً لئلا يشغل ولئلا تتم آفة إن عرضت ، وليسهل الانبساط إذا زادت الحاجة على ما في الطبع أو امتلأت الأحشاء من الغذاء أو النفخ فاحتيج إلى مكان أوسع للهواء المجتذب ولتخللها عضل الصدر المعينة في أفعال النفس وما يتصل به . ولما كان الصدر يحيط بالرئة والقلب وما معها وجب أن يحتاط في وقايتها أشد الاحتياط ، فإن تأثير الآفات العارضة لها أعظم ، ومع ذلك فإن تحصنها من جميع الجهات لا يضيـق عليها ولا يضرها ، فخلقت الأضلاع السبع العلى مشتملة على ما فيها ملتقية عند القص محيطة بالعضو الرئيس من جميع الجوانب . وأما ما يلي آلات الغذاء فخلقت كالحززة من خلف حيث لا يدركه حراسة البصر ، ولم يتصل من قدام بل درجت يسيراً يسيراً في الانقطاع ، فكان أعلاها أقرب مسافة ما بين أطرافها البارزة ، وأسفلها أبعد مسافة ، وذلك لتجمع إلى وقاية أعضاء الغذاء من الكبد والطحال وغير ذلك توسيعاً لمكان

---

(٢) فصل : فصل<sup>٥</sup> ب ؛ الفصل الخامس د ، ط . (٣) الأضلاع : + وفي العضل الحركة لهذه الأعضاء التي قد شرحت ب (٤) تقول : ونقول د ؛ فنقول سا // بها : به ، ط ، م ؛ ساقطة من سا . (٦) أو امتلأت : إذا امتلأت د ، م // أو النفخ : والنفخ د ، سا ، م // أوسع : واسع د ، سا ، ط ، م . (٧) النفس : التنفس ط . (٨) وقايتها : وقايتها ط ، م . (٩) تحصنها : تحصينها د ، سا ، ط // من : مع د // الجهات : الآفات م . (١٠) ولا يضرها : ولا يضرها د // مشتملة : ساقطة من د ، ط ، م . (١٠) القص : النفس سا ، ط . (١١) وأما : فأما ط ، م . (١٢) فكان : وكان ط . (١٤) لتجمع : ليخرج ط ، م .

للمعدة ، ولا تنضغط عند امتلائها من الأغذية ومن النفخ . فالأضلاع السبع العلى تسمى أضلاع الصدر ، وهى من كل جانب سبع . والوسطيان منها أكبر وأطول ، والأطراف أقصر ، فإن هذا الشكل أحوط فى الاشتغال من الجهات على المشتمل عليه . وهذه الأضلاع تميل أولاً على أحد يديها إلى أسفل ، ثم تنكسر كالمترجمة إلى فوق فتتصل بالقص على مانصفه بعد ، حتى يكون اشتغالها أوسع مكاناً ، ويدخل من كل واحد منها زائدتان فى تورتين غائرتين فى كل جناح على الفقرات ، فيحدث مفصل مضاعف وكذلك للسبعة العلى مع عظام القص .

وأما الحمة المتقاصرة البليخة فإنها عظام الخلف وأضلاع الزور ، وخلقت رؤوسها متصلة بغضاريف لتأمن الانكسار عند المصادمات ، ولتلتاق الأعضاء اللينة والحجاب بصلابتها ، بل تلاقىها بجرم متوسط بينها وبين الأعضاء اللينة فى الصلابة واللين .

١٠

والقص مؤلف من عظام سبعة ، ولم يخلق عظماً واحداً لمثل ما عرف فى سائر المواضع من المنفعة ، وليكون أسلس فى مساعدة ما يطيف بها من أعضاء التنفس فى الانبساط . ولذلك خلقت هشّة موصولة بغضاريف تعين فى الحركة الخفية التى لها وإن كانت مفصلها موثقة . وقد خلقت سبعة بعدد الأضلاع الملتصقة بها . ويتصل بأسفل القص عظم غضروفى عريض طرفه الأسفل إلى الاستدارة ويسمى الخنجري لمشايبته الخنجر وهو وقاية لعمى المعدة وواسطة بين القص والأعضاء اللينة ، فيحسن اتصال الصلب باللين ، على ما قلنا مراراً .

١٥

(٢) منها : منها د ، سا ، ط ، م .

(٥) بالقص : بالنس سا ، ط ، م // منها : منها م ، ساقطة من د ، هـ إلى سائر الأضلاع د ، سا ، ط ، م . (٦) الفقرات : الفقرات طا . (٧) للبيئة : إلبيج د ، البيئة سا // القص : القص سا ، ط ، م . (٨) وخلقت : وخاق ب ، م . (١١) والقص : والقص سا ، ط ، م // سبعة : تسعة سا // ما عرف : ما عرف ط ، ما عرض ط .

(١٤) ويتصل بأسفل : وبأسفل م . (١٥) ويسمى : يسمى ط // الخنجري لمشايبته الخنجر : الخنجري لمشايبته الخنجر ب ، م // وهو : ومى ط ، م . (١٦) وواسطة : واسطة ط // القص : القص سا ، ط // على : وعلى د . (١٧) ما قلنا : ما قلنا ط // مراراً : ساقطة من م .

وأما تشريح العجز فنقول : إن عند العجز عظمين : واحد يمتد وآخر يسرة ، متصلان في الوسط بمفصل موثق ، وهما كالأساس لجميع العظام الفوقانية والحامل الناقل للسفلانية . وكل واحد منهما ينقسم إلى أربعة أجزاء . فالذي يلي الجانب الوحشي يسمى الحرقفة وعظم الخاصرة ، والذي يلي القدام يسمى عظم المانة ، والذي يلي الخلف يسمى عظم الورك والذي يلي الإنسي يسمى حُقَّ الفخذ ، لأن فيه النقرة التي يدخلها رأس الفخذ المحدث . وقد وضع على هذا العظم أعضاء شريفة مثل المثانة والرحم وأوعية للني والذكر والمقعدة والسررم .

•

(٢) للسفلانية : السفلانية سا ، م .

(٣) الوحشي : على الوحش م // الحرقفة : حرقفة ط ، م . (٤) عظم ( الثانية ) : ساقطة من ط ، م (٥) يلي : الأسفل ب // الفخذ (الأولى) : الفحل م // النقرة : الحربة د، م ، الحوية سا ، التعمير ط // التي : الذي ط .

## الفصل السادس

### فصل (و)

#### في العضل المحركة لهذه الأعضاء التي قد شرحت

وأما عضل الصلب فمنها ما تثنيه إلى خلف ، ومنها ما تحنيه إلى قدام . وتنفرع  
سائر الحركات عن هاتين الحركتين .

فالثانية إلى خلف ، هي المخصوصة بأن تسمى عضل الصلب . وهما عضلتان ،  
يحدس أن كل واحدة منهما مؤلفة من ثلاث وعشرين عضلة ، لأن كل واحدة منهما  
تأثيرها من كل ققرة عضلة ، أو يأتيها من كل ققرة ليف مورّب ، إلا الققرة الأولى .  
وهذه العضل إذا تمددت بالاعتدال نصبت الصلب ، فإن أفرطت في التمدد ، ثنته  
إلى خلف ؛ وإذا تحركت التي في جانب واحد منها ، مالت بالصلب إليه .

وأما العضل الحانية ، فهي زوج موضوع فوق . وهي من العضل المحركة للرأس  
والعنق ، النافذة عن جنبتي المريء . وطرفها الأسفل يتصل بخمس من الفقار الصدرية  
العليا في بعض الناس ، وبأربع في أكثر الناس . وطرفها الأعلى يأتي الرأس والرقبة .  
وزوج موضوع تحت هذا وتسميان المثنيين ، تبدئان من العاشرة أو الحادية عشرة

---

(٢) فصل : الفصل السادس د ، ط ؟ ساقطة من ب . (٣) في العضل .... شرحت :  
ساقطة من ب . (٤) إلى خلف ومنها ما يحنيه : ساقطة من م . (٥) عن : من د ، سا ،  
ط ، م // هاتين : هذه د هذين سا // الحركتين : ساقطة من د (٧) واحدة (الأولى) : واحد :  
ب ، د ، سا ، م // لأن : ساقطة من ب . (٨) أو : إذ ط . (٩) العضل : العضلة ط  
// ثنته : تثنيه سا ، ط ، م . (١٠) تحركت : تحرك ط // واحد منها : واحد ب ؛ منها  
واحد م . (١١) العضل : العضلة ط . (١٢) عن : ساقطة من د ، سا ، ط ، م .

(١٢) وطرفها : فإن طرفها : د ، سا ، ط ، م . (١٣) العليا : الطي د ، م // أكثر :  
بعض م . (١٤) المثنيين : المثني ب ، د ، سا ؛ المثني م ؛ وما ط . (١٥) العاشرة : العاشرم .

من الصدر ، وتنحدران إلى أسفل فتحنيان حنيًا خافضًا . وأما الوسط ، فيكفيه في حركته وجود هذه العضل ، لأنه يتبع في الانحناء والانتشاء والانطفاف حركة الطرفين .  
وأما العضل المحركة للصدر فتنبسطه فقط ولا تقبضه ، فمن ذلك : الحجاب الحاجز بين أعضاء التنفس وأعضاء الغذاء ، الذي نصفه بـ ( ٥ ) وزوج موضوع تحت الترقوة منشؤه من جزء ممتد إلى رأس الكتف ، نصفه بـ ( ٦ ) وله متصل بالضلع الأول عينة ويسرة يجذبه ، وزوج كل فرد منه مضاعف له جزآن : أعلاهما متصل بالرقبة ويحركها ، وأسفلهما يحرك الصدر ، ويتخالط عضلة سند كرها ، وهي المتصلة بالضلع الخامس والسادس . وزوج جسوس في الموضع المقعر من الكتف ، يتصل به زوج ينزل من القفار إلى الكتف ، ويصيران كمضلة واحدة تتصل بأضلاع الخلف . وزوج ثالث منشؤه من القفار السابع من قفار العنق ومن الفقرة الأولى والثانية من فقرات الصدر . ويتصل بأضلاع القص . فهذه هي العضلات الباسطة .

وأما العضل القابضة للصدر ، فمن ذلك ما يقبض بالعرض وهو الحجاب إذا سكن ، ومن ذلك ما يقبض بالذات . فنه زوج ممدود تحت أصول الأضلاع العلى ، وفعله الشد والجمع . ومنه زوج عند أطرافها يلاصق القص ما بين الخنجري والترقوة ، ويلاصق العضل المستقيم من عضل البطن . وزوجان آخران يعينانه .

وأما العضل التي تقبض وتبسط معاً ، فهي العضل التي بين الأضلاع . لكن الاستقصاء في التأمل يوجب أن تكون القابضة فيها غير الباسطة ، وذلك أن بين كل

( ٣ ) ولا : أولام // تقبضه : ب ، د ، سا .

( ٥ ) نصفه بـ : ينصف بعد حاله د ، سا ؛ عرفت حاله ط ، م . ( ٥ ) بـ وله متصل : بعد وهو يتصل ب // يجذبه : ساقطة من د ، سا ، م . ( ٦ ) جزآن أعلاهما : جزءا ما سا . ( ٧ ) وأسفلهما : وأسفلهما م // ويتخالط : ويتخالط ط . ( ٨ ) وزوج : وجزء ط ، م . ( ١٠ ) السابع : السابعة ط // قفار : فقرات ب // الفقرة : الفقرة د . ( ١١ ) القص : القس سا ، ط . ( ١٣ ) العلى : العليا سا // وفعله : ويفعله م // الشد : أشد : ط // ( ١٤ ) يلاصق : ملاصق سا // القص : القس سا ، ط // الخنجري : الخنجري ب . ( ١٦ ) التي : القى : ط .

ضلعين بالحقيقة أربع عضلات وإن ظنت عضلة واحدة . وذلك أن هذه المظنونة عضلة واحدة منتسجة من ليف مورب: منه ما يستبطن، ومنه ما يجلجل . والجلجل منه ما يلي الطرف الغضروفي من طرفي الضلع ، ومنه ما يلي الطرف الآخر القوي . والمستبطن كله مخالف في الوضع للجلجل ، والذي على طرف الضلع الغضروفي مخالف كله في الوضع للذي على الطرف الآخر . وإذا كانت هياك الليف أربعة بالعدد ، فبالحرى أن تكون العضل أربعة بالعدد . فما كان منها موضوعاً فوق فهو باسط ، وما كان منها موضوعاً تحت فهو قابض . وتبلغ لذلك جملة عضل الصدر ثمان وثمانين . وقد يعين عضل الصدر عضلتان تأتيان من الترقوة إلى رأس الكتف فتتصل بالضلع الأولي منه ، وتشيله إلى فوق قمتين على انبساط الصدر .

- ١٠ وأما عضل العضد ، وهي الحركة لمفصل الكتف ، فمنها ثلاث عضلات تأتيها من الصدر وتجذبها إلى أسفل . فمن ذلك عضلة منشؤها من تحت الثدي وتتصل بمقدم العضد عند مقدم زيق النقرة ، وهي التي تقدم العضد إلى الصدر مع استئزال يستتبع الكتف . وعضلة منشؤها من أعلى القص وتطيف إنسى رأس العضد ، فهي مقربة إلى الصدر مع استرفاع يسير . وعضلة مضاعفة عظيمة منشؤها من جميع القص تتصل بأسفل مقدم العضد إذا فعلت بالليف الذي لجزئها الفوقاني أقبلت بالعضد إلى الصدر ، شائلة به أو بالجزء الآخر أقبلت به إليه خافضة أو بهما جميعاً ، فتقبل على الاستقامة . وعضلتان تأتيان من ناحية الخاصرة تتصلان أدخل من اتصال العضلة العظيمة الصاعدة من القص، وإحداها عظيمة تأتي من عند الخاصرة ومن ضلوع الخلف وتجذب العضد إلى ضلوع الخلف

(٤) الضلع : العضو ط . (٦) بالعدد : بالعدة ط . (٨) تأتيان : نابتان ط ، م // فتتصل : فتفصل م . (١١) فمن : ومن ط و في م . (١٢) النقرة : الترقوة د // التي تقدم : مقربة د ، سا // إلى : أعضاء ط ، م // استئزال : اشتراك ط ، م . (١٣) القص : القس سا ، ط // وتطيف : وتطبق ب ، د ، سا ، م . (١٤) من : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // القص : القس سا ، ط // متصل : متصل ط ، م . (١٥) لجزئها : لجزئه د ، سا و بجزئه ط // بالعضد : بالعضل م // به : ساقطة من د ، سا ، م . (١٦) تأتيان : نابتان ط ، م . (١٧) الصاعدة : الساعدة ط // القص : القس سا ، ط .

بالاستقامة ، والثانية دقيقة تأتي من جلد الخاصرة لآمن عظمها أميل إلى الوسط من تلك  
وتنصل بوتر الصاعدة من ناحية الثدي غائرة . وهذه تفعل فعل الأولى على سبيل المعاودة ،  
إلا أنها تميل قليلا إلى خلف . وخمس عضل منشأها من عظم الكتف : عضلة منها منشؤها  
من عظم الكتف وتشغل ما بين الحاجز والضلع الأعلى للكتف وتنفذ إلى الجزء الأعلى  
من رأس العضد الوحشي مائلة يسيراً إلى الإنسى ، وهذه تبعد مع ميل إلى الإنسى .  
وعضلتان من هذه الخمس منشؤهما الضلع الأعلى من الكتف ، إحداهما عظيمة ترسل  
ليتها إلى الأجزاء السفلية من الحاجز وتشغل ما بين الحاجز والضلع الأسفل وتنصل برأس  
العضد من الجانب الوحشي جداً فتبعد مع ميل إلى أوتحتي ، والأخرى متصلة بهذه الأولى  
حتى كأنها جزء منها وتنفذ معها وتفعل فعلها . لكن هذه العضلة لاتتعلق بأعلى الكتف  
تعلقاً كثيراً واتصالها على التوريب بظاهر العضد ويميلها إلى الوحشي . والرابعة عضلة  
تشغل الموضع المقعر من عظم الكتف ، ويتصل وترها بالأجزاء الداخلة من الجانب الإنسى  
من رأس عظم العضد ، وفعلها إدارة العضد إلى خلف . وعضلة أخرى منشؤها من الضلع  
الأسفل للكتف وترها متصل فوق اتصال العظيمة الصاعدة من الخاصرة ، وفعلها  
جذب أعلى رأس العضد إلى فوق . وللعضد عضلة أخرى ذات رأسين تفعل فعلين وفعلها  
مشتركاً ، وهي تأتي من أسفل الذراع ومن العنق ، وتلتقم رأس العضد وتقارب موضع  
اتصال وتر رأس العضلة العظيمة الصاعدة من الصدر . وقد قيل : إن أحد رأسها من  
داخل ، ويميل إلى داخل مع توريب يسير ، والرأس الآخر من خارج على ظهر الكتف  
عند أسفله ويميل إلى خارج بتوريب يسير ، وإذا فعل بالجزءين أشال على الاستقامة .

- (١) تأتي من .... تلك : أميل إلى الوسط من تلك تأتي من جلد الخاصرة لا من عظمها د ،  
سا ، م . (٢) الصاعدة : القاعدة سا . (٥) الوحشي : والوحشي م // مائلة : مائل م  
// إلى : ساقطة من م . (٩) حتى : ساقطة من م // منها : منه م .  
(٩) لا تتعلق : + إلا د ، سا ، ط ، م . (١٠) بظاهر : يضاهي سا .  
(١١) للكتف : + والضلع عظيمة ط + إحداهما ترسل أبقها إلى الأجزاء السفلية من  
الحاجز وتشغل ما بين الحاجز والضلع م . (١٢) الضلع : الطرف ط ، م . (١٤) الأسفل : +  
والضلع الأسفل ط . (١٥) من : + موضع اتصال د ، سا ، ط ، م .  
(١٥) العضد : العضل د . (١٦) رأس : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٨) ويميل : ويميل م .

ومن الناس من زاد عضلتين : عضلة صغيرة تأتي من الثدي ، وأخرى مدفوة في مفصل الكتف ، وربما جبل لعضل للمرفق معها شركة .

وأما العضل المحركة للساعد فنما ما تقبضه ومنها ما تبسطه ؛ وهذه موضوعة على العضد . ومنها ما تكبه ؛ ومنها ما تبسطه ، وليست على العضد . فالباسطة زوج أحد فرديه يبسط

- مع ميل إلى داخل ، لأن منشأه من تحت مقدم العضد ومن الضلع الأسفل من الكتف ٥ ويتصل بالمرفق حيث أجزاؤه الداخلة ؛ والفرد الثاني يبسط مع ميل إلى الخارج ، لأنها تأتي من قفار العضد وتتصل بالأجزاء الخارجة من المرفق . وإذا اجتمعا جميعاً بسطاً على الاستقامة لا محالة . والقابضة زوج ، أحد فرديه وهو الأعظم يقبض مع ميل إلى الداخل ، وذلك لأن منشأها من الزيق الأسفل من الكتف ومن اللنقار ، يخص كل منشأ رأس ،

- ويميل إلى باطن العضد ، ويتصل وتر له عصباني بمقدم الزند الأعلى ؛ والفرد الثاني يقبض ١٠ مع ميل إلى الخارج ، لأن منشأها من ظاهر العضد من خلف . وهو عضلة لها رأسان لحيان ، أحدهما من وراء العضد ، والآخر قدامه . وتستبطن في ممرها قليلاً إلى أن تخلص إلى الزند الأسفل . وقد وصل إلى ما يميل قابضاً إلى الخارج والأسفل ، وما يميل إلى الداخل بالأعلى ليكون بالجانب أحكم . وإذا اجتمع هاتان العضلتان على فعليهما قبضتنا على الاستقامة لا محالة . وقد تستبطن العضلتين الباسطتين عضلة تحيط بعظم العضد ، ١٥

والأشبه أن تكون جزءاً من العضلة القابضة الأخيرة . وأما الباطحة للساعد فزوج : أحد فرديه موضوع من خارج بين الزنديين ، ويلاقى الزند الأعلى بلا وتر ؛ والآخر منشؤه رقيق مطاول من الجزء الأعلى من رأس العضد مما يلي ظاهره وجلها تمر في الساعد وتنفذ حتى تقارب مفصل الرسغ ، فتأني الجزء الباطن من طرف الزند الأعلى ، وتتصل به

(٣) فنما : منها ب ، م . (٤ - ٣) ومنها .... العضد : ساقطة من سا . (٥) لأن : فإن ط .

(٦) بالمرفق : + من ط ، م // الخارج : خارج ط . (٧) ويتصل : + بها ط .

(١١) وهو : وهي ط // لها : ولها ب ، م . (١٢) قدامه : قدام العضد : ط ، م .

(١٣) الخارج : خارج ب . (١٤) فعليهما : فعليهما ط // قبضتنا : قبضام .

(١٨) منشؤه رقيق مطاول : رقيق متطاول منشأه ط // تمر : تدم // الساعد :

الصاعد ط .



بوتر غشائي . وأما المكبة فزوج موضوع من خارج ، أحد فرديه يبتدىء من أعلى  
الإنسي من رأس العضد ، ويتصل بالزند الأعلى دون مفصل الرسغ ؛ والآخر أقصر منه ،  
وليفه إلى الاستعراض ، وطره أشد عصبانية ، ويبتدىء من نفس الزند الأسفل ،  
ويتصل بطرف الأعلى عند مفصل الرسغ . وأما عضل تحريك مفصل الرسغ فنهما  
قابضة ، ومنها باسطة ، ومنها مكبة ، ومنها ناطعة على القفا . ٥

والعضل الباسطة فنهما عضلة متصلة بأخرى كأنهما عضلة واحدة ، إلا أن هذه  
منشؤها من وسط الزند الأسفل ، ويتصل وترها بالإبهام ، وبها يتباعد عن السبابة ؛  
والأخرى منشؤها من الزند الأعلى ويتصل وترها بالعظم الأول من عظام الرسغ ، أعنى الموضوع  
بجذء الإبهام . فإذا تحركتا هاتان معاً بسطنا الرسغ بسطاً مع قليل كب ، وإن تحركت  
الثانية وحدها بطحته ، وإن تحركت الأولى وحدها باعدت بين الإبهام والسبابة . وعضلة  
ملقاة على الزند الأعلى من الجانب الوحشي . منشؤها أسافل رأس العضد ترسل وترّاً  
ذا رأسين يتصل بوسط المشط قدام الوسطى والسبابة ، ورأس وترها متسكى على الزند  
الأعلى عند الرسغ ويبسط الرسغ بسطاً مع كب .

وأما العضل القابضة فزوج على الجانب الوحشي من الساعد ، والأسفل منهما يبتدىء  
من الرأس الداخل من رأسي العضد وينتهي إلى المشط قدام الخنصر ، والأعلى منهما  
يبتدىء أعلى من ذلك وينتهي هناك . وعضلة معها تبتدىء من الأجزاء السفلية من العضد  
تنوسط موضع المذكورتين ولها طرفان يتقاطعان تقاطعاً صليبياً ، ثم يتصلان بالموضع  
الذي بين السبابة والوسطى ، وإذا تحركتا معاً قلصتا . ١٥

فهذه القوايض والبواسط هي بعينها تفعل الكعب والبطح إذا تحرك منها ، متقابلتان

- 
- (١) للمكبة : السكابة د ، سا ، ط ، م . (٢) رأس : رأسي سا ، ط . (٥) مكبة : كلمة م .  
(٦) والعضل : فأما العضلة ط . م // فنهما عضلة : فعضلة د ، سا ، ط ، م . (٩) تحركت : تحرك ط .  
(١٠) وحدها ( الثانية ) : معها م . (١٢) يتصل : متصل م . (١٤) منهما : منها م .  
(١٤) الداخل : + التي م // رأسي : رأس ط ، م . (١٧) للمذكورتين : المذكورتين د ، سا ،  
ط ، م // تقاطعا : ساقطة م د ، سا ، ط // تقاطعا صليبياً : ضلام م .  
(١٨) وإذا : فإذا د ، سا // تحركتا : تحركا سا // قلصتا : قبضتا ط .  
(١٩) فهذه : + هي ب // متقابلتان : متقابلان سا ، ط .

على الوراب ، بل العضلة المتصلة بالمشط قدام الخنصر إذا تحركت وحدها قلبت الكف ،  
فإن أعانتها عضلة الإبهام التي تذكر بعد تمت قلب الكف باطحة .

وأما المتصلة بالرسغ قدام الإبهام إذا تحركت وحدها كبته قليلا ، أو مع الخنصرية  
الذي تذكر كبته كبا تاما .

- وأما العضل المحركة للأصابع منها ما هي في الكف ، ومنها ما هي في الساعد ،  
ولو جمعت كلها على الكف لتقل بكثرة اللحم ؛ ولما بعدت الرسغيات منها عن الأصابع ،  
طالت أوتارها ضرورة ، فخصنت بأغشية تأتيها من جميع النواحي ؛ وخلقت أوتارها  
مستديرة قوية لا تستعرض إلا أن توافي العضو ، فهناك تستعرض ليجود اشتهاها  
على العضو المحرك .

- وجميع العضل الباسطة للأصابع موضوعة على الساعد ، وكذلك المحركة إياها  
إلى أسفل . فمن الباسطة عضلة موضوعة في وسط ظاهر الساعد تنبت من الجزء المشرف  
من رأس العضد الأسفل ، وترسل إلى الأصابع الأربع أوتارا تبسطها .

- وأما المائلة إلى أسفل فتلائم منها متصلة بعضها ببعض في جانب هذه ؛ فواحدة  
تنبت من الجزء الأوسط من رأس العضد الوحشي ما بين زائديته وترسل وترين  
إلى الخنصر والبنصر ؛ وواحدة من جملة عضلتين مضاعفتين هما اثنتان من هذه الثلاث  
منشؤها من زائدي العضد إلى داخل ومن حافة الزند الأسفل وترسلان وترين إلى الوسطى  
والسبابة ؛ وثانيتها وهي الثالثة منشؤها من أعلى الزند الأعلى وترسل وترا إلى الإبهام .

---

(١) تحركت : تحرك ط. // قلبت : فكبت ط. م. (٢) أعانتها : أعانها ب. د. س. م. //  
التي : التي د. ط. م. (٣) كبته : كبة ط. // أو مع : ومع ط.

(٤) تذكر : ساقطة من ط. (٥) منها : فنها د. س. ط. // ما هي  
في الكف ومنها : ساقطة من د. // في الكف : للكف س.

(٦) جمعت : جعلت ط. // الرسغيات : الرسغيات د. س. ط. ب. الرسغيتان م.

(٨) العضو : العظم س. (١٢) من رأس : من ناحية رأس س. // الأربع : ساقطة

من د. م. (١٣) متصلة : متصل ط. م. // جانب : جوانب س. (١٥) وواحدة :

واحدة م. // الثلاث : الثلاثة ب. د. س. (١٦) منشؤها : منشأ د. ط. م. // من زائدي :

من أسفل زائدي ط. (١٧) وثانيتها : وثانيتها س. ب. وثانيتها د. م. // وهي : وهو د. //

منشؤها : منشؤها د. // أعلى : أعالي د. س.

وعند هذه العضلة عضلة هي إحدى العضلتين المذكورتين في عضل تحريك الرسغ ، منشؤها من الموضع الوسط من الزند الأسفل ، وترها يبعد الإبهام عن السبابة .

وأما القابضة فنها ما على الساعد ، ومنها ما في بطن الكف . والتي على الساعد ثلاث عضلات : بعضها منضودة فوق بعض موضوعة في الوسط . وأشرفها وهو الأسفل

مدفون من تحت متصل بعظم الزند الأسفل ، لأن فعلها أشرف ، فيجب أن يكون موضعها أحرز . وابتداؤها من وسط الرأس الوحشي من العضد إلى داخل ، ثم ينفذ ويستعرض وترها وينقسم إلى أوتار خمسة تأتي كل وتر باطن أصبع . فأما اللواتي تأتي الأربع ، فإن كل واحدة منها تقبض المفصل الأول والثالث منه ، أما الأول ، فلأنه مربوط هناك برابطة ملتفة عليهما ، وأما الثالث فلأن رأسه ينتهي إليه ويتصل به ، وأما النافذة إلى الإبهام فإنها تقبض مفصله الثاني والثالث لأنه إنما يتصل بهما .

والعضلة الثانية التي فوق هذه هي أصغر منها وتبتدى من الرأس الداخل من رأسى العضد ، وتلتزق بالزند الأسفل قليلا ، وتستمر على الحد المشترك بين الجانب الوحشي والإنسي وهو السطح الفوقاني من الزند الأعلى . فإذا وافت ناحية الإبهام مالت إلى داخل وأرسلت أوتارا إلى المفاصل الوسطى من الأربع لتقبضها ولا يأتي الإبهام إلا شعبة ليست من عند وترها ، ولكن من موضع آخر . ومنشأ الأولى بعد الابتداء المذكور هو من رأس الزند الأسفل والأعلى ، ومنشأ الثانية من رأس الزند الأسفل . وقد جعل الإبهام مقتصرًا في الاقباض على عضلة واحدة . والأربع تقبض بعضلتين ، لأن أشرف فعل الأربع هو الاقباض ، وأشرف فعل الإبهام هو الانبساط ، والتباعد من السبابة . وأما العضلة الثالثة فليست للقبض ، ولكنها تنفذ وترها إلى باطن الكف ،

(٤) منضودة : منضود م // موضوعة : ساقطة من س ، م .

(٥) من : ساقطة من د ، س ، ط ، م // الأسفل : ساقطة من د ، س ، م .

(٨) الأول ( الثانية ) : الأول م . (٩) عليها : عليها ط . (١٠) النافذة : الرابعة م

// بهما : بها ط . (١١) التي : إلى م // هي : ساقطة من د // رأسى : رأس ط ، م .

(١٥) ليست : ساقطة من م // الأولى : الأول ب ، س .

(١٩) الكف : الكتف م

وتنفرش عليه مستعرضة لتفيدة الحس وتفتح نبات الشعر عليه ، ولتدعم الهاتن من الكف وتقويه على معالجة ما يعالج به . فهذه هي التي على الرسغ .

وأما العضل التي في الكف نفسها ، فهي ثمان عشرة عضلة منضودة بعضها فوق بعض في صفين : صف أسفل داخل ، وصف أعلى خارج إلى الجلد . فالتى في الصف الأسفل عددها سبع : خمس منها تميل الأصابع إلى فوق ، والإبهامية منها تثبت من أول عظام الرسغ . والسادسة قصيرة عريضة ليفها مورب ، ورأسها متعلق بمشط الكف حيث يجاذى الوسطى ، ووترها متصل بالإبهام يميله إلى أسفل . والسابعة عند الخنصر - تتبدى من العظم الذى يليها من المشط فتميلها إلى أسفل . وليس شئ من هذه السبعة للقبض ، بل خمسة للإشالة واثنتان للتخفيض . وأما التي في الصف الأعلى تحت العضلة المنفرشة على الراحة ، وهي التي عرفها الطبيب الفاضل وحده دون من سبقه ، فهي إحدى عشرة عضلة : ثمان منها كل اثنتين منها تنصل بالمفصل الأول من مفاصل الأصابع الأربع واحدا فوق آخر ، لتقبض هذا المفصل . أما الأسفل منها فتقبض مع حط وتخفيض ، وأما الأعلى فتقبض مع يسير رفع وإشالة . وإذا اجتمعا فبالاستقامة . وثلاث منها خاصة بالإبهام : واحدة لتقبض المفصل الأول ، واثنتان للثاني كما عرفت . فبواسط الحس خمس . والخافضات لما سوى الإبهام والخنصر لكل واحد واحد ، وللإبهام والخنصر اثنان . والقوابض لكل إصبع أربع . والمميلات إلى فوق لكل إصبع واحد .

- 
- (١) لتفيدة : لتفيد . (٢) على معالجة : لمعالجة د ، سا ، ط ، م  
 // الرسغ : + أو على الساعد ط . (٣) نفسها : نفسه ب ؛ وبينها م //  
 منضودة : منضود م // صفين : الصفين سا . (٥) إلى : ساقطة من م .  
 (٦) ليفها : + ليف د ، سا ، ط ، م . (٩) خمسة : أربعة د ، سا ، م // واثنتان :  
 واثنتان د ، سا ، ط ، م . (١٠) فهي : فهذه ط ، م . (١١) ثمان : ساقطة من د .  
 (١٢) لتقبض : لنفس سا // منهما : منها د ، سا ، م . (١٣) وإذا : فإذا ط ،  
 م // خاصة : خاص ب ، د ، سا . (١٤) عرفت : عرفت سا // فبواسط : فبواسط ط ؛ وبواسط م .  
 (١٥) والخافضات : فالحافضات م // واحد واحد : واحدة واحدة ط // والخنصر : + لكل  
 واحد منهما ط . (١٦) والقوابض : فالقوابض ط ، م . (١٦) واحد : واحدة ط .

## الفصل السابع

### (ز) فصل

في الرجل وتشريحها إلى آخره

وعضلها واختلاف الحيوان في ذلك

٥ جملة الكلام في منفعة الرجل في شيتين : أحدهما الثبات والقوام وذلك بالقدم ، والثاني الانتقال مستوياً وصاعداً ونازلاً وذلك بالفخذ والساق . وإذا أصاب القدم آفة عسر القوام والثبات دون الانتقال ، إلا بمقدار ما يحتاج إليه الانتقال من فضل ثبات يكون لإحدى الرجلين . وإذا أصاب عضل الفخذ والساق آفة سهل الثبات وعسر الانتقال .

١٠ وأول عظام الرجل الفخذ ، وهو أعظم عظم في البدن ، لأنه حامل لما فوقه وناقل لما تحته . وقبب طرفه العالي ليتهدم في حُقِّ الورك . وهو محدب إلى الوحشي ، مقصع ، مقرر إلى الإنسي وخلف . فإنه لو وضع على الاستقامة وموازية الحُقِّ لحدث نوع من الفجج كما يعرض لمن خلقته تلك ولم يحسن وقاية للعضل الكبير والعصب والعروق

---

(٢) فصل : فصل ب في الفصل السابع د ، ط . (٣) الرجل : + إن منفعتها ب ؛ + هو أن الرجل منفعتها سا ؛ + هو أن منفعتها ط . (٧) عسر : عدم سا . (٧) الانتقال : للانتقال د // من فضل : بأفضل سا . (٨) أصاب : أصابت ط . (١٠) عظم : ساقطة من م // لما : ماد ، سا ، ط ، م . (١١) لما : ماد ، سا ، ط ، م // ليتهدم : ليتهدم د ، ط // الوحشي : + والقدم ط . (١٢) وموازية : ومواناة سا . (١٣) الفجج : الفجج ط ؛ [ الفجج : تباعد ما بين أوساط الساقين في الإنسان والدابة ؛ وقيل : تباعد ما بين الفخذين ؛ وقيل : تباعد ما بين الرجلين ( لسان العرب ) ] // وقاية : وقابته د ، سا .

ولم يحدث من الجملة شئ مستقيم ولم يحسن هيئة الجلوس ، ثم لو لم يرد ثانيا إلى الجهة الإنسانية لمرض فحج من نوع آخر ولم يكن للقوام وبسطه عنها وإليها الميل فلم يعتدل . وفي طرفه الأسفل زائدتان لأجل مفصل الركبة .

فلنتكلم أولا على الساق ثم على المفصل .

- الساق كالمساعد مؤلف من عظمين : أحدهما أكبر وأطول وهو الإنسى ، ويسمى القصبه الكبرى . والثاني أصغر وأقصر لا يلاق الفخذ ، بل يقصر دونه ، إلا أنه من جهة الأسفل قد ينتهى إلى حيث ينتهى إليه الأكبر ، ويسمى القصبه الصغرى .

- وللساق أيضا تحذب إلى الوحشى ، ثم عند الطرف الأسفل تحذب آخر إلى الإنسى ليحسن به القوام ويعتدل . والقصبه الكبرى هى الساق بالحقيقة قد خلقت أصغر من الفخذ ، وذلك أنه لما اجتمع لها موجبا الزيادة فى الكبر وهو النبات وحمل ما فوقه ، ١٠ والزيادة فى الصغر وهواخفة للحركة ، وكان الموجب الثانى أولى بالفرض المقصود فى الساق فخلق أصغر ، والموجب الأول أولى بالفرض المقصود فى الفخذ فخلق أعظم ، وأعطى الساق قدرا معتدلا ، حتى لو زيد عظاما عرض من عسر الحركة ما يعرض لصاحب داء الفيل والدوالى ، ولو انتقص عرض من الضعف وعسر الحركة والمعجز عن حمل ما فوقه ما يعرض لدقاق السوق فى الحلقة ، ومع هذا كله فقد دعم وقوى ١٥ بالقصبه الصغرى .

وللقصبه الصغرى منافع أخرى مثل ستر العصب والعروق بينهما ومشاركة القصبه الكبرى فى مفصل القدم ليتأيد ويقوى مفصل الانبساط والانتواء، ويحدث مفصل الركبة

- 
- (٢) فخج : فجج ط // وبسطه : واسطه سا ، ط .  
 (٥) وأطول : والآخر أطول م .  
 (٧) الأسفل : أسفل د ، سا // إليه : ساقطة من د ، سا . (٩) قد : وقد د . (١٠) فى الكبير : والكبر م .  
 (١١) فى الساق : بالساق ب . (١١-١٢) فى الساق ... بالفرض المقصود : ساقطة من م .  
 (١٢) وأعطى الساق : وأعطى الساقين ط ، م // عرض : لعرض ط ، م (١٥) فتد : وقد ط .  
 (١٧) بينهما : بينهما د ، سا . (١٨) ليتأيد : ليتأكد ط // ويقوى مفصل : ومفصل ط .

بدخول الزائدين اللتين على طرف الفخذ في قترتين في رأس عظم الساق ، وقد وثق  
برباط ملتف ورباط شاد في النور ورباطين من الجانبين قوين ، وهندم مقدمها بالرضفة  
وهي عين الركبة وهو عظم إلى الاستدارة ما هو ، ومنفعة مقاومة ما يتوق عند الجنو  
وجلسة التعلق من الانتهاء والانفلاخ . ودعم المفصل المنو بشقل البدن بركبة ،  
• وجعل موضعه إلى قدام ، لأن أكثر ما يلحقه من عنف الانعطاف يكون إلى قدام ،  
إذ ليس له إلى خلف انعطاف عنيف ، وأما إلى الجانبين فانهطافه شيء يسير ، بل جل  
انهطافه إلى قدام ، وهناك يلحقه العنف عند النهوض والجنو وما أشبه ذلك .

وأما القدم فقد خلق آلة للثبات ، وجعل شكله مطاولا إلى قدام ليعين على الانتصاب  
بالاعتماد عليه ، وخلق له إخص يلى الجانب الإنسى ليكون ميل القدم عند الانتصاب  
وخصوصا لدى المشى هو إلى الجهة المضادة لجهة الرجل المشيلة لتقاوم ما يجب أن يشند  
١٠ من الاعتماد على جهة لاستقلال الرجل المشيلة فيعتدل القوام ، وأيضا ليكون الوطء  
على الأشياء الناتئة متأتيا من غير إيلا م شديد ، وليحسن اشتغال القدم على ما يشبه الدرج  
وحروف المصاعد . وقد خلقت القدم مؤلفة من عظام كثيرة لمنافع : منها حسن الامساك  
والاشتغال على الموطوء عليه من الأرض إذا احتيج إليه . فإن القدم قد تمسك الموطوء  
كال كف يمسك المقبوض عليه . وإذا كان المستمسك يتهيا أن يتحرك بأجزائه إلى هيئة  
١٥ يجود بها الإمساك كان أحسن من أن يكون قطعة واحدة لا تتشكل بشكل بعد شكل .

(١) في قترتين .... الساق : ساقطة من د ، سا ، م // وثق : وثقا سا ، وثقنا ط .

(٣) وهي : وهو د ، سا ، ط ، م // وهو : وهي ط // إلى : إلى ط .

(٤) التعلق : التعلق ط // بركبة : بحركته ب ، ط ، م ، بحركته د .

(٦) عنيف : ساقطة من م .

(٩) بالاعتماد ... الانتصاب : ساقطة من سا . (١٠) إلى : ساقطة من ط ، م // ما يجب :

بما يجب د ، ط . (١٠ — ١١) يشند من : يستديم م . (١١) جهة : جهة د ، سا ، م

// الاستقلال الرجل : الاستقلال للرجل ط // المشيلة : + للثقل ط . (١٣) منها : فقها

سا ، ساقطة من د . (١٤) والاشتغال : بالإمساك م // الموطوء عليه : الوطء م // الموطوء :

الموطأ م . (١٥) عليه : ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (١٦) يجود بها الإمساك : واحدة د ،

سا ، م // أحسن : الأحسن م .

- ومنها المنفعة المشتركة لكل ما كثر عظامه . وعظام القدم ستة وعشرون : كعب به يكمل المفصل مع الساق . وعقب به عمدة الثبات . وزورق به الإخص . وأربعة عظام الرسغ بها يتصل بالمشط وواحد منها عظم زردى كالسدس موضوع إلى الجانب الوحشى وبه يحسن ثبات ذلك الجانب على الأرض . وخمسة عظام للمشط . وأما الكعب فإن الذى للإنسان منه أشد تكميا من كعوب سائر الحيوان ، وكأنه أشرف عظام القدم النافعة فى الحركة ، كما أن العقب أشرف عظام الرجل النافعة فى الثبات . والكعب موضوع بين الطرفين الناتئين من القصبتين يحتويان عليه من جوانبه ، أعنى من أعلاه وقناه وجانبيه الوحشى والإنسى . ويدخل طرفاء فى العقب فى قترتين دخول ركز . فالكعب واسطة بين الساق والعقب به يحسن اتصالهما ، ويتوثق المفصل بينهما ، ويؤمن عليه الاضطراب ، وهو موضوع فى الوسط بالحقيقة ، وإن كان يظن بسبب الإخص أنه منحرف إلى الوحشى . والكعب يرتبط به العظم الزورق من قدام ارتباطا مفصليا ، وهذا الزورق متصل بالعقب من خلف ومن قدام بثلاثة من عظام الرسغ ومن الجانب الوحشى بالعظم التردى الذى إن شئت اعتدلت به عظام فردا وإن شئت جعلته رابع عظام الرسغ . وأما العقب فهو موضوع تحت الكعب ، صلب مستدير إلى خلف ليقاوم المصاكات والآفات ، ممسك الأسفل ليحسن استواء الوطء وانطباق القدم على المستقر عند القيام .
- ١٥ وخلق مقداره إلى العظم ليستقل بحمل البدن ، وخلق مثلثا إلى الاستطالة يندق بسيرا يسيرا حتى ينتهى فيضمحل عند الإخص وإلى الوحشى ليكون تعمير الإخص متدرجا عن خلف إلى متوسطه .

- 
- (١) ستة وعشرون : سبعة د . (٣) الرسغ : للرسغ د ، سا ، ط // وواحد : واحد ط // زردى : تؤدى د . (٤) يحسن : حسن د ، سا ، م .
- (٥) وكأنه : فكأنه ط ، م . (٧) من القصبتين : ساقطة من د .
- (٩) ويؤمن : يؤمن ب . (١٠) كان : + قد ط . (١٢) خلف : خلفه م // ومن قدام : ساقطة من د ، سا ، م // خلف ومن قدام بثلاثة من عظام الرسغ : خلف بثلاثة من عظام الرسغ ومن قدام د ، سا ، خلفه بثلاثة من عظام الرسغ ومن قدام م // ومن ( الثانية ) : من د ، م .
- (١٣) اعتدلت : أعتدت ط // وإن شئت جعلته رابع عظام الرسغ : أو رابع عظام الرسغ إن شئت ب .
- (١٤) ليقاوم : لتقاوم د ، سا ، م . (١٧) وإلى : إلى ط .



وأما الرسخ فيخالف رسغ الكف بأنه صف واحد ، وذلك صفان ولأن عظامه أقل عددا بكثير . والمنفعة في ذلك أن الحاجة في الكف إلى الحركة والاشتغال أكثر منها في القدم ، إذ أكثر المنفعة في القدم هي الثبات ، ولأن كثرة الأجزاء والمفاصل يضر بالاستمساك والاشتغال على المقوم عليه بما يحصل له من الاسترخاء والانزراج المفرط ، كما أن عدم الخلخلة أصلا تضر في ذلك بما يفوت به من الانبساط المعتدل .  
 ٥ فقد علم أن الاحتواء والاشتغال بما هو أكثر عددا وأصغر مقدارا أوفق ، والاستقلال بما هو أقل عددا وأعظم مقدارا أوفق .

وأما مشط القدم ، فقد خلق من عظام خمسة ليتصل بكل واحد منها واحدة من الأصابع إذ كانت خمسة ومنضدة في صف واحد إذ كانت الحاجة فيها إلى الوثاقة أشد منها إلى القبض والاشتغال للمقصودين في أصابع الكف . وكل أصبع سوى الإبهام  
 ١٥ فهي من ثلاث سلاميات .

أعظم عضل الفخذ هي التي تبسطه ، ثم التي تقبضه ؛ لأن أشرف أفعالها هاتان الحركتان . والبسط أفضل من القبض إذ القيام إنما يتأتى بالبسط ، ثم العضل للبعدة ، ثم المقربة ، ثم للديرة . والعضل الباسطة لمفصل الفخذ منها عضلة هي أعظم جميع عضل البدن ، وهي عضلة تجميل عظم العانة والورك وتلتف على الفخذ كله من داخل  
 ١٥ ومن خلف حتى تنتهي إلى الركبة . ولليها مباد مختلفة ، ولذلك تتنوع أفعالها صنوفا مختلفة ، ولأن بعض ليفها منشؤه من أسفل عظم العانة فيبسط مائلا إلى الإنسى ، ولأن بعض ليفها منشؤه أرفع من هذا يسيراً فهو يشيل الفخذ إلى فوق مميلاً إلى الإنسى ،

(١) ولأن عظامه : ولأنه عظام د ، سا ، م . (٢) والمنفعة : + والسبب ط //

الحاجة : + داعية سا . (٣) منها : منها د // هي : هو د ، م .

(٥) يقوت : يقرب سا // المعتدل : + اللاتم ط . (٦) والاشتغال : مع الاشتغال ط //

وأصغر : وأقل ط ، م . (٨) واحد : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // واحدة : واحد ب . د ، سا ، م . (٩) الوثاقة : الوقاية د ، سا ، م . (١١) فهي : فهو ب ، د ، سا //

سلاميات : + من ههنا كالحاشية م . (١٢) التي : القى د ، م // أشرف : أفضل سا . (١٥) وتلتف : وتلف سا . (١٦) تتنوع : تنوع د ، سا ، ط ، م . (١٧) ولأن : فلأن د ، سا ، ط ، م // بعض ليفها : بعضها ط //

فيبسط : فيبسط ط . (١٧-١٨) مائلا ... منشؤه : ساقطة من ط . (١٨) فوق : + فقط ولأن منشأ بعضها أرفع من هذا يسيراً فهو يشيل الفخذ إلى فوق ب .

- ولأن بعض ليفها منشؤه من عظم الورك ، فهو يبسط الفخذ بسطاً على الاستقامة سالحا .  
ومنها عضلة تجلج مفصل الورك كله من خلف ولها ثلاثة أروؤس وطرفان . وهذه الأروؤس  
منشؤها من الخاصرة والورك والممصص ، اثنان منها لحيان وواحد غشائي . وأما الطرفان  
فيتصلان بالجزء المؤخر من رأس الفخذ ، فإن جذبت بطرف واحد بسطت مع ميل  
إليه ، وإن جذبت بالطرفين بسطت على الاستقامة . ومنها عضلة منشؤها من جميع  
ظاهر عظم الخاصرة وتتصل بأعلى الزائدة الكبرى التي تسمى طروخا نظير الأعظم ،  
وتمتد قليلا إلى قدام ، وتبسط مع ميل إلى الإنسى ؛ وأخرى مثلها ، وتتصل أولا  
بأسفل الزائدة الصغرى ، ثم تنحدر وتفعل فعلها ، إلا أن بسطها يسير أو يمالئها  
كبيرة ؛ ومنشؤها من أسفل ظاهر عظم الخاصرة . ومنها عضلة تنبت من أسفل  
عظم الورك مائلة إلى خلف ، وتبسط مميلة يسيرا إلى خلف ، ومائلة إمالة سالحة ١٠  
إلى الإنسى .

- وأما العضل القابضة لمفصل الفخذ ، فمنها عضلة تقبض مع ميل يسير إلى الإنسى ،  
وهي عضلة مستقيمة تنحدر من منشأين : أحدهما يتصل بأجزاء اللتن ، والآخر من  
عظم الخاصرة ؛ وهي تتصل بالزائدة الصغرى الإنسية . وعضلة من عظم العانة ،  
وتتصل بأسفل الزائدة الصغرى . وعضلة ممتدة إلى جانبها على الوراب وكأنها جزء من  
الكبرى . ورابعة تنبت من الشيء القائم المنتصب من عظم الخاصرة وهي تجذب  
الساق أيضاً مع قبض الفخذ .
- وأما العضل المميلة إلى داخل فقد ذكر بعضها في باب البسط والقبض . ولهذا  
النوع من التحريك عضلة تنبت من عظم العانة وتطول جداً حتى تبلغ الركبة . وأما

(٣) الخاصرة : الخاصر م .

(٤) فيتصلان : فيشيلان د ، سا ، ط ، م . (٦) بأعلى . بأعلى د ، ط ، م // الزائدة :  
زائدة ط . (٧) قدام : القدام ط // إلى (الأولى) : ساقطة من سا . (٨) أو إمالتها : وإمالتها ط ؛  
وأما كنهما م . (١٠) وتبسط : وتبسط ط ، م . (١٣) بأجزاء : بآخر سا ، ط // والآخر :  
والأخرى ط . (١٦) ورابعة : ورابها ط . (١٨) باب : ساقطة من م . (١٩) وتطول :  
تطول ط .

الميلية إلى خارج فعضلتان : إحداهما تأتي من العظم العريض ؛ والمديرتان عضلتان ، إحداهما مخرجها من وحشى عظم العانة ، والأخرى مخرجها من إنسيه . وتورتان ملتفتين ؛ وتلتحمان عند الموضع الغائر بقرب من مؤخر الزائدة الكبرى ، فأيهما جذب وحده لوى الفخذ إلى جهته مع قليل بسط .

- وأما العضل المحركة لمفصل الركبة فنهما ثلاث . موضوعة قدام الفخذ ، وهى أكبر العضل الموضوعة فى الفخذ نفسها ، وفعلها البسط . وواحدة من هذه الثلاث كالمضاعفة ولها رأسان يبتدىء أحدهما من الزائدة الكبرى ، والآخر من مقدم الفخذ . ولها طرفان : أحدهما لحمى يتصل بالرضفة قبل أن يصير وترًا ، والآخر غشائى يتصل بالطرف الإنسى من طرفى الفخذ . وأما الاثنان الآخران : فأحدهما هو الذى ذكرناه فى قوابض الفخذ أعنى النابت من الحاجز الذى فى عظم الخصرة ، والأخرى مبدؤها من الزائدة الوحشية التى فى الفخذ . وهاتان متصلتان وتحدان ويحدث منهما وتر واحد مستعرض يحيط بالرضفة ويوثقها بما تحته إيثاقًا محكمًا ، ثم يتصل بأول الساق ويبسط الركبة بمد الساق . وللبسط عضلة منشؤها ملتقى عظم العانة ، وتحد مرارة فى الجانب الإنسى من الفخذ على الوراب . ثم تلتحمان بالجزء المرق من أعلى الساق وتبسط الساق مميلة إلى الإنسى . وعضلة أخرى فى بعض كتب التشريح تقابلها فى الجانب الوحشى ، مبدؤها عظم الورك وتورب فى الجانب الوحشى حتى تأتى الموضع المرق ، ولا عضلة أشد توريبًا منها ، وتبسط مع إمالة إلى الوحشى ، وإذا بسطا كلاهما كان بسط مستقيم .

- (١) عضلتان : فعضلتان د ، س ، ط ، م .  
 (٢) إنسيه : لإنسيه د ، س . (٣) ملتفتين : ملتفتين د // فأيهما : وأيهما د ، س ، ط ، م .  
 (٥) وأما : أما د ، م . (٦) الفخذ : المعجز د // واحدة : واحدة د ، س ، ط ، م . (١٠) والأخرى مبدؤها : والآخر مبدؤها ط ، م . (١١) وتحدان : وتحدان ط .  
 (١٢) ويوثقها : ويوثقها س ، ط . (١٣) بمد : عند ط // وللبسط : ومنبسط ط .  
 (١٤) تلتحمان : تلتحم د ، س ، ط ، م // المرق : المرق ط // أعلى : أعلى د ، س ، ط ، م . (١٥) وتبسط : وتبسط م // مميلة : مميلة د // فى ( الثانية ) : إلى د . (١٦) الموضع : موضع ط . (١٧) المرق : المرق س . (١٨) بسط مستقيم : بسطًا مستقيمًا د .

وأما القوابض للساق ، ففنها عضلة ضيقة طويلة تنشأ من عظم الخاصرة والمائة

تقرب من منشأ الباسطة الداخلة ومن الحاجز الذى فى وسط الخاصرة ، ثم تنفذ بالتوريب إلى داخل طرفى الركبة ، ثم تبرز وتنتهى إلى النتوء الذى فى الموضع المرق من الركبة وتلتصق به ، وبه انجذاب الساق إلى فوق مائلا بالقدم إلى ناحية الأربية .

- وثلاث عضل إنسية ووحشية ووسطى: الإنسية والوسطى تقبضان مع ميل إلى الوحشى .  
والإنسية تقبض مع ميل إلى الإنسى . فالإنسية منشؤها من قاعدة عظم الورك ثم تمر متوربة خلف الفخذ إلى أن توافى الموضع المرق من الساق فى الجانب الإنسى فتلتصق به ، ولونها إلى الخضرة . ومنشأ الآخرين أيضاً من قاعدة عظم الورك ، إلا أنهما يميلان إلى الاتصال بالجزء المرق من الجانب الوحشى . وفى مفصل الركبة عضلة كالدفونة فى معطف الركبة تفعل فعل هذه الوسطى . وقد يظن أن الجزء الناشئ من ١٠ العضلة الباسطة المضاعفة من الحاجز ربما قبض الركبة بالعرض ، وأنه قد ينبعث من متصلها وتر يضبط حَق الورك ويصله بما يليه .

• وأما العضل المحركة لمفصل القدم ففنها ما يشيل القدم ، ومنها ما يخفضها . أما المشيلة

ففنها عضلة عظيمة موضوعة قدام القصبة الإنسية ومبدؤها الجزء الوحشى من رأس

- القصبة الإنسية ، فإذا برزت مالت على الساق مارة إلى جهة الإبهام فتتصل بما يقارب ١٥ أصل الإبهام ، وتشيل القدم إلى فوق . وأخرى تنبت من رأس الوحشية وينبت منها وتر يتصل بما يقارب أصل الخنصر ويشيل القدم إلى فوق وخصوصاً إذا طابقتها العضلة الأولى ، وكان ذلك على الاستواء والاستقامة . وأما الخافضة فزوج منها منشؤها من

(١) تنشأ : منشؤها ط .

(٥) وثلاث : ثلاث ط // ميل : الميل د ؛ + الإنسى م .

من // الإنسى : الوحشى د ؛ الإنسية ط // فالإنسية : والإنسية سا ، ط . (٨) الآخرين :

الأخرى د ، سا . (١٢) متصلها . منشؤها د ، سا ، ط ، م . (١٣) لمفصل : لعضل د ،

سا ، م // يخفضها : يخفضه ب . (١٤) الجزء : أجزاء م . (١٥) على : إلى ط //

الساق : الساقين م // مارة : مرة م . (١٦) وأخرى : والأخرى د ، سا ، ط ، م .

(١٧) طابقتها : طابقتها ط . (١٨) منها : ساقطة من د ، سا ، ط ، م // منشؤها :

منشؤها د ، ط ، م .

رأس الفخذ . ثم تتحدان فتملآن باطن مؤخر الساق لحما ، وينبت منهما وتر من أعظم الأوتار ، وهو وتر العقب المتصل بعظم العقب ، ويجذبه إلى خلف مورباً إلى الوحش ، فيكون ذلك سبباً لثبات القدم على الأرض . وتعينها عضلة تنشأ من رأس الوحشية باذنجانية اللون ، وتنحدر حتى تصل بنفسها من غير وتر ترسله ، بل تبقى لحية فتلتصق بمؤخر العقب فوق التصاق التي قبلها . وإذا أصاب هاتين العضلتين ، أو ترهما آفة زمنت القدم . وعضلة يتشعب منها وتران : واحد منهما يقبض القدم ، والثاني يبسط الإبهام . وذلك أن هذه العضلة منشؤها من رأس القصة الإنسية ، حيث تلاقى الوحشية ، وتنحدر بينهما فتتشعب إلى وترين : أحدهما يتصل من أسفل باليسنغ قدام الإبهام ، وبهذا الوتر يكون انخفاض القدم . والوتر الآخر يحدث من جزء من هذه العضلة يجاور منشأ الوتر الأول . وترسل وتراً إلى الكعب الأول من الإبهام فيبسطه بتوريب إلى الإنسى . وقد تنشأ من الرأس الوحشى من الفخذ عضلة وتصل بإحدى العصبتين العقيبتين ، ثم تنفصل عنها إذا حاذت باطن الساق ، وتنبت وترّاً يستبطن أسفل القدم وتفرش تحته كله على قياس العضلة المنفرشة على باطن الراحة ، ولمثل منفعتها .

وأما العضل المحركة للأصابع فالقوايض منها عضل كثيرة : فمنها عضلة منشؤها من رأس القصة الوحشية وتنحدر ممتدة عليها وترسل وتراً ينقسم إلى وترين لقبض الوسطى والبنصر . وأخرى أصغر من هذه ومنشؤها هو من خلف الساق ، فإذا أرسلت الوتر انقسم وترها إلى وترين يقبضان الخنصر والسيابة ، ثم يتشعب من كل واحد من القسمين وتر يتصل بالمشعب من الآخر وبصير وترّاً واحداً يمتد إلى الإبهام فيقبضه .

(١) تتحدان : تتحدان د ، سا ، ط ، م // فتملآن : فتدلاان د ، ط ، م // منها : منها د ، سا ، م // وتر : ساقطة من د ، م // من : يكون ط . (٤) تنصل : تنصل م // ترسله : يرسلها د ، سا ، ط ، م . (٥) فتلتصق : فتتصل د ، سا ، ط ، م . (٦) منها : منها سا ، م . (١٠) منشأ : منشأها سا . (١١) فيبسطه : فينبسط ط . (١٢) العقبين : العضلتين د ، سا ، ط ، م // عنها : بينهما د ، عنها سا ، ط ، م . (١٥) فالقوايض : بالقوايض د ، سا . (١٦) اقبض : يقبض ب ، د ، سا . (١٧) هو : ساقطة من د ، سا . (١٩) يمتد : ممتداً سا .

وعضلة ثالثة قد ذكرناها تنشأ من وحشى طرفى القصبية الإنسانية وتنحدر بين القصبتين وترسل جزءاً منها لقبض القدم ، وجزءاً إلى الكعب الأول من الإبهام . فهذه هى العضل المحركة للأصابع التى وضعا على الساق ومن خلفه .

وأما اللواتى وضعا في كف الرجل فهنا عضل عشر قد فأتت المشرحين ، وأول من عرفها جالينوس ، وهى تتصل بالأصابع الخمس لكل إصبع عضلتان بمنة وبسرة ، ٥ ونحرك إلى القبض إما على الاستقامة إن حركنا ممماً أو الميل إن حركت واحدة . ومنها أربع على الرسغ لكل إصبع واحدة ، وعضلتان خاصتان بالإبهام والخنصر للقبض . وهذه العضل متمازجة جداً حتى إذا أصاب بعضها آفة حدث من ذلك أن يضمف فعل البواقى فيما يخصها ، وفى أن ينوب عن هذه بعض النياحة فيما يخص هذه . ولهذا السبب ما يعسر قبض بعض الأصابع من القدم خاصة دون بعض . ومن عضل الأصابع الخمس ١٠ عضل موضوعة فوق القدم من شأنها أن تميل إلى الوحشى وخمس موضوعة تحتها تصل كل واحدة منها إصبعاً بالذى يليه من الشق الإنسانى فتميله بالحركة إلى الجانب الإنسانى . وهذه الخمس مع التين بمخصان الإبهام والخنصر هى على قياس السبع التى للراحة وكذلك العشر الأول ، فيكون جميع عضل البدن خمس مائة وتسعا وعشرين عضلة .

---

(١) قد : ساقطة من ب // القصبتين : العضلتين د ، ط ، م . (٣) خلفه : خاف د ، خلفها ط .  
 (٦) إلى : على س . (٨) متمازجة : بممازجة ط ، م // يضمف : ضمف ب . (١٤) العشر  
 العضل د ، م // الأول : الأول د // عضلة : + إلى هينام .

## الفصل الثامن

### (ح) فصل

من كلام المعلم الأول في أسباب اختلاف أطراف الحيوان  
وفي آخره تشریح الفك

٥ قال : إن أكثر الحيوان الخنزفي الجلد قليل الأعضاء لأنه مسنن عن تردد كثير واضطراب . والسرطابين والحيوان المسمى بفارابو متشابهات ، ومع ذلك فبينهما اختلاف فإن لفارابو ذنبا وليس للسرطان ذنب ، وذلك لأن السرطان يأوى قرب الشط ويعتمد المشي وذلك حيوان سباح والذنب ينفعه في السباحة . ولذلك قويت أرجل السرطابين الشطية وكثرت ، وضعت أرجل السرطابين اللحية وقلت في عددها ، لأنها أقل حاجة إلى الإسراع في المشي . والزبانية اليمنى في ذوات الزبانيات المائية أقوى ، لأن اليمنى أقوى . ١٠

ثم يتكلم في اختلاف أحوال السمك في أعضاء الانتقال والأخذ وما لكل نوع من الخنزفي واللبين الجلد والمحز و غيره ، ونذكر في جملته أن الكثير الأرجل كبرت أرجله وخصوصا الأربع الأوسط منها وصغرت أرجل ستينا وطاوينداس وقصرت لأن جثته صغيرة وجثة ذلك كبيرة ، فعدل صغر الجثة وضعفها بكثرة القوائم . ثم انتقل إلى

---

(٢) فصل : فصل ث ب في الفصل الثامن د ط (٦) بفارابو : بفارابو سا م // متشابهات : متشابهان د ، سا ط م . (٧) لفارابو : لفارابو ب ، سا ط // وذلك : ساقطة من ط . (٨) سباح : سباح ط // والذنب : والذنب ط / ينفعه : منفعة ط م . (٩—٨) أرجل ... وضعت : ساقطة من سا . (٩) وضعت : وضعت ط . (٩) وقلت في عددها : وقلت أعدادها ط وقلت عددها م . (١٠) والزبانية : والزبانية سا و الزباني ط م // اليمنى : العظمى د م // اليمنى : اليمنى ط . (١٣) الأوسط منها : الوسطى منها ط و الأوسط م . (١٣) ستينا وطا وينداس : ستينا وطا يقراس ط . (١٤) انتقل : لتنتقل ط .

ذكر الرأس . إنه في بعض الحيوان يتميز العنق وفي بعضه غير متميز . ومنه ما لا رأس له كالسرطان .

- قال : فكل ذى رمة فهو ذو عنق ، فإن العنق لأجل قصبة الرمة ؛ وكل ما لا دماغ له لا رأس له ، لأن الرأس لأجل الدماغ فإن الدماغ حقه أن لا يتقل عليه بشيء آخر ، لأنه عضو التمييز والآلة البدنية لأفعال التخيل التي تقوم في سائر الحيوان مقام التمييز .
- قال : وجميع الحيوان فإن مقادير أعضائه أقوى ، لأنها ناقلة ؛ وفي الإنسان مادام صغيراً أتحن حركة ، فإن المآخير أخف والرأس ويافوخه أثقل ، لئلا يجتمع ثقل الطرفين ولئلا يعسر على الصبي الديب ، فإذا قوى أخذت الأسافل تعظم لأنها حاملة وناقلة .
- والخليل وكثير من الحيوان يكون ارتفاع مقدمه أكثر ، وفي ذلك أيضاً تخفيف لمؤخره ؛ ويكون طوله في الابتداء أقل ، وذلك لهذه العلة ولهذا السبب . ولين المفاصل في الصغر .
- ما يحك المهر رأسه بحافر رجله المؤخر ، فإذا بلغ طال منه الجسد وصلب مفصل العنق فلم يمكنه ذلك . وثقل الأعلى في الناس يدل على ضعف العقل لكثرة جسدانته في ناحية أعضاء العقل .

- قال : كأن العقل يطلب البراءة عن الجسدانية . ثم يذكر العلة في إخلاء الإنسان عن آلة معينة وأن ذلك ليكون له آلة مشتركة ، وهذا شيء فصلناه فيما سلف . ويذكر أن
- الحيوان المشقوق الأصابع غير الإنسان يستعمل رجله في مثل ما يستعمل الإنسان يديه ، وذلك كالقرود والذب . وبعضه محتاج إلى أن تكون أصابع مؤخر رجله خمساً ، ليحسن اعتماده على ما يقبض عليه ، إذ كان من شأنه الانتصاب واستعمال أعضائه وهو مستقل أو مضطجع أو قاعد كالقرود . ومنه ما تنقص أصابع رجله من أصابع يديه بإصبع فتكون

(١) يتميز : متميز ، سا ، ط ، م . (٢) فكل : وكل ، سا ، ط ، م .

(٤) يتقل : يتقلط . (٥) التميز : التمييز . ط .

(٧) أتحن : لم أتحن ، سا ، لم يحسن ط ، ولم ينجح // حركة : حركته ، سا ، ط ، م // للمآخير : للأخبر . (١٠) الصغر : الصغير ، سا . (١٢-١٣) في ناحية : وناحية . (١٤) // قال : فإن م . (١٥) يذكر : يتذكر ، سا . (١٦) غير : عن م // وجليه : وجهه سا // في : كما في سا . (١٩) تنقص : تنقبض م .



أصابع رجله أربعا ، إذ تكن غير مستعمل أصابعه للقبض ، بل للتمزيق والخلدش ؛ وكان ذلك إنما يتيسر له بيديه ، لأنه يحتاج إلى التمزيق والخلدش لأجل الصيد والقتال . وصيده وقتاله يكون عن قيام ، وذلك مما يجوجه إلى الاعتماد على الرجلين المؤخرتين واستعمال المتقدمين إذ هما واقمان حينئذ حيث يقع عليه بصره دون الرجلين . وهذا كالأسد والنمر . ومع ذلك فلإن تلك الإصبع تعوقه عن العدو عوقاً ما عوق السكثير في كل شيء .

قال : وقد فاز الإنسان من بين سائر الحيوان باستمراض صدره . وسائر الحيوان : أما ذوات الأربع فقد ضيق المضدان مكان صدره وأحوج إلى تضيق جؤجؤه ، والطيور قد حدد جؤجؤه ليسهل خرقه للهواء في طيرانه .

أقول : إن الطير أحسن حالاً في ذلك من ذوات الأربع ، لأن الحدة ليست في نفس العظم المحيط بالرئة والقلب ، بل في عظم ينشأ عنده .

قال : والصدر أوفق موضع يخلق فيه الثدي لمن أوضع قاعداً . وأما الحيوان المشاء ذو الظلف والخلف أو الحافر وماله ثديان فقط فلما كان حال ثديه لو كان على صدره كحال ثديه وهو على بطنه الأسفل ، ثم كان وضعه في بطنه الأسفل يقربه من العضو الذي يشاركه أي الرحم خلق هناك وكان مع ذلك مما تعذر حركته لو خلق في أعالي الصدر .

وأما الحيوان المشقوق الأصابع وما يلد كثيراً فإن ثديه منتشر في طول بطنه من أول ناحيته العليا إلى السفلى من الجانبين صفيين لتكون الرواضع من الأجراء تتمكن من الارتضاع وتكون الأثداء في أكثر الأمر بمدة ما في طبيعة ذلك الحيوان أن يضمه ، إلا الأسد فإنه لقلة ما يلد له ثديان وإنما يلد في الأكثر اثنين . وقد قلل ولده لأنه

(١) رجله : رجله د ، سا . (٢) المؤخرتين : المؤخرين د ، سا . (٣-٤) واستعمال المتقدمين : واستعمال المتقدمين د ، سا ؛ واستعمال القدم ط ؛ ساقطة من م .

(٥) العدو : القدم م . (٦) الحيوان (الثانية) : الحيوانات سا .

(٧) مكان صدره : صدرها ط ؛ ساقطة من سا . // جؤجؤه : جرجره م . (٨) جؤجؤه : جرجره م // للهواء : الهواء سا م . (٩) ذلك من : ساقطة من سا . (١٠) والقلب بل : والقليل م // عنده د ، سا ، ط . (١١) والخف : أو الخف م // أو الحافر : أو الحوافر ب ؛ والحافر سا ، ط // قال (الثانية) : - حال سا . (١٢) أي : إلى سا // أعلى : أعلى د ، سا ، ط ، م . (١٣) المشقوق : المشقق م . (١٤) تتمكن : لتتمكن سا .

حيوان ينفق مزاجه الحار أكثر غذائه نشرأ في البدن وتحليلا فلا يفزر لبنه البتة ، بل إنمأياً كل حين يصيد ، وإنما يصيد في اليوم أو اليومين مرة وليس كالحیوان الذي يأكل في كل وقت لوجود غذائه . وثديا البقرة في وسط البدن وليس عند الفخذين لأنه مشقوق الأصابع . وأما الفيل فلما كان مشقوق الأصابع ، وواسع رقعة البطن ، وقليل الولد ، بل لا يلد إلا واحداً ، ولبنه غليظ أَرْضَى ، لأن مزاجه كذلك جاز لذلك أن يكون ثديه أقرب إلى صدره ليكون نضجه أكثر لمجاورة القلب . ولا يوجد لذكورة ما سوى الإنسان ثديان ، خلا الخيل ، فربما كان كذلك لما يشبه الأم من الخيل دون ما يشبه الأب .

- ذكر هنا فصلاً فقال : كل حيوان ذى دم فله منى ، وللنساء منى ودم طمئت منبهما واحد أى الرحم . وكل واحد منهما فضلة دم وسنشرح هذا فيما بعد . قال : إناث ذوات الأربع تبول إلى خلف لوضع فرجها ، فإن ذلك الوضع أوفق للسفاد ، وذكورة بعض الحيوان تبول إلى خلف أيضاً كالفيل والأسد والجل والحيوان الذى يسمى الأُزْب . وليس شئ من ذوات الحافر تبول إلى خلف . وكل حيوان كامل غير الإنسان فله ذنب كان مما يلد أو يبيض ، وربما كان صغيراً فلا يعتد به ، وفائدة الذنب السلاح والذب وفي كلها ستر الفرج .

١٠

والإنسان من بين الحيوان المشاكفة مخصوص بالوركيين لنقل ساقيه وقدميه الكبيرين الكثيرة اللحم بقدر جنته . وأما ذوات الأربع فليس لها ورك ، لأن أطرافها

---

(١) يفزر : يفور سا // البتة : ساقطة من د ، سا ، م // بل : ثم د ، سا ، ط ، م .  
(٢) أو اليومين : واليومين ب ، د ، سا ، م . (٥) بل : ساقطة من ب . (٦) أكثر : أقرب سا // لمجاورة : بمجاورة د . (٧) فربما : وما يج ، وربما ط . // الأم : الأمر م .  
(١٠) واحد (الأولى) : واحدة ط ، م // أى : إلى سا // فبها : ساقطة من ب ، د ، سا // إناث . وإناث ط ، م . (١١ — ١٢) لوضع . . . أيضاً : ساقطة من سا . (١٢) والأسد : والأسود ط . (١٤) والذب : والذب د ، سا . (١٦) لنقل : لنقل ط . (١٧) الكبيرين : الكبير د ، ساقطة من سا .

خفت وشدت بأعصاب ولا تحتاج في قيامها إلى الانتصاب ، وقد ذهبت مادة الورك في الذنب .

وأما الطير فلما كان في قيامها بين المنتصب وبين الراكع وكان نخدها لحمياً دون ساقها شابهت الإنسان من جهة والحيوانات الأخرى من جهة ، فجعل لها وركان ٥ ولكن صغيران .

الحافر يكون للحيوان الكبير الخثة من الأرضية التي فيه فلا يكون له قرن إلا لما كان عظيم البنية كثير الأرضية جداً وكان ثقله يمنعه أن يتسلح بحافره ، فخلق له قرن واحد كالكركدن . إن الحافر كأنه جملة أظفار ، وماله حافر فليس له كعب ليكون قليل انثناء الأرجل لقلة الزوايا فيسرع رجوع الرجلين ، فإن الموثق أشد انجذاباً من القلق ، وإن كان القلق أسهل انعطافاً . ولهذا لم يخلق لذى الكعب كعب في يديه إذا احتاجنا أن تكونا أقوى رفماً لأنهما ناقلتان . وإنما الكعب لذى الظلف لينكسر عليه تشقيق الظلف .

وأما الحيوان المشقوق الرجل إلى أصابع فإن صفر أجزاء القسمة وانتشارها أغنى أجزاء الكعب . وأما الظلف فقسمه كبيران لا يتهدمان على الساق إلا بجامع ومفصلين يكون في ذلك تدرج من الساق إلى الظلفين . وأما الكثير الأصابع فلو كان له كعب لاختلاف نسبة الكعب إلى كل إصبع ولم ينقسم إلى الأصابع قسمة متشابهة لأن حال الأطراف كانت مخالفة لحال الوسط . وأما إذا كان بدل أجزاء كثيرة جزءان تشابه اتصالهما بالكعب . وقد كثرت أصابع رجل الإنسان ليحسن تهندهما عند الاعتماد على الأرض . وخلقت قصيرة ، لئلا يكون تعرض الآفة عند الاعتماد عليها .

---

(١) وشدت : وشدت ط // ولا تحتاج : فلا تحتاج ط . (٣) وأما الطير : والطيرم // كان : كانت د ، س // وبين الراكع : والراكع م . (٤) شابهت : تشابهت د ، ط // الإنسان : للإنسان د // والحيوانات : والحيوان ط . (٥) صغيران : صغير د . (٦) يكون : يتكون د ، س ، ط ، م . // له : ساقطة من م . (٧) يمنعه : يمنم ط . (٨) القلق : القلق ط . (٩) القلق : القلق ط // احتاجتا : احتاجتا د ، س ، ط ، م // تكونا : تكون ب ، د ، س . (١٢) وانتشارها : وانتشاره د ، س . (١٣) لا : ولا س . (١٥) لاختلف نسبة : لاختلفت نسبته ط . (١٦) الوسط : الواسطة ط ، م . (١٨) عليها : عليها د .

وجميع الحيوان الدموى البرى ذو لسان مطلق . والتمساح له لسان يشبه لسان السمك من حيث هو ملتصق ، لأنه مائى ، ولسان البريات من ذوات الدم من حيث هو ذو دم لأنه أيضاً برى دموى . وقد ذكرنا علة قصر لسان السمك وارتباطه بما يليه .

ومن الحيوانات البحرية ما لسانه أيضاً مشقوق كقوفى . فإن حركة الفكين إلى

- الاستقامة موافقة للقطع ، وحركتهما إلى الجانبين موافق للمضغ . وكل حيوان لا يحتاج إلى مضغ كالطير فإنما لفكه حركة واحدة . وجميع الحيوان يحرك الفك الأسفل كأن الأعلى لا يفتى لكثرة ما فيه وما يتصل به من الأعضاء . وأما الأسفل فلا فعل له إلا ما ينتفع به فى الأكل ، فلذلك خص به المضغ -

وأما التماسح فلما لم يكن له عضو يقوم عليه ويعتمد فى قطع ما ينهشه فإن رجليه

- قصيرتان ولم يكن كالأسد وغيره مما إذا عض اعتمد على مقدمه وحركة عنقه ، وكان ١٠ حيوانا يحتاج إلى غذاء لحي قوى إنما يصيبه بالنهش جعل عضه أقوى . والعض الأقوى هو أن يكون العضو المنطبق مع أنه منطبق بالإرادة منطبقاً بالطبع . وطبع حركات أعضاء الحيوانات هو التسفل ، وذلك قد ينفع فى أن يكون له وقع . وقد علم أن الضربة النازلة أقوى . وكما أن التماسح له خاصية حركة الفك الأعلى ، كذلك للحية خاصية حركة الرأس وحده وبانفراده إلى خلف ، وذلك ليتمكنها من النظر إلى جميع أجزائها طولاً ، فإنها ١٥ لا ترى من قدام شيئاً من أعضائها لأن عينها أخرج أعضائها ، ولا تقع على ما هو أخرج منها فجعل لها هذه الحركة ليكون لها أن ترى أعضائها .

ومن الحيوانات البرية التى تبيض حيوان يسمى أسد الأرض وأظنه يشبه العظاية

---

(٢) ملتصق : ملتصق بـ + جهة د ، ط . ( ٢ - ٣ ) من حيث هو ملتصق ... السمك ساقطة من سا . (٢) دم : اللحم د ، ط . (٣) لأنه : ساقطة من م // السمك : + من حيث هو ملتصق م . (٤) فإن : قال د ، سا ، ط ، م . (٥) وحركتهما : وحركتها ب . (٨) فلذلك : ولذلك ط . (١١) بالنهش : النهش م // جعل : + له م . (١٢) حركات : حركة ط . (١٣) الحيوانات : الحيوان سا // ينفع : يقع م . (١٤) وكما : فكهما ط // خاصية : خاصة د ، م // الرأس : للرأس م . (١٥) وبانفراده : بانفراده م . (١٦) عينها : + من د ، سا ، ط // أخرج : لإخراج سا ، ط . (١٨) وأظنه : داخلة ط // العظاية : المضاية د .

والحرباء ، وهو كثير الحركة ينهياً بنصبه ذنبه فيطابق عنقه بهيئة الأسد .

قال : وهو مهزول جداً لأنه قليل الدم لشدة خوفه من كل شيء ، فيصده ذلك عن رزقه ، ويتغير لونه عند كل جزع لشدة تأثير الخوف في مزاجه .

وأما عظام الفك والصدغين ، فتبين مع تبيننا لدروز الفك ، فنقول : إن الفك الأعلى يحده من فوق درز مشترك بينه وبين الجبهة ، مارتح الحاجب من الصدغ إلى الصدغ ، ويحده من تحت منابت الأسنان ، ومن الجانبين درز يأتي من ناحية الأذن مشتركا بينه وبين العظم الوددي الذي هو وراء الأضراس . ثم الطرف الآخر هو منتهاه ، أعنى أنه يميل ثانياً إلى الإنسى يسيراً فيكون درز يفرق بين هذا وبين الدرز الذي يذكره ، وهو الذي يقطع أعلى الحنك طولاً ، فهذه حدوده .

وأما دروزه الداخلة في حدوده ، فمن تلك درز يقطع أعلى الحنك طولاً ، ودرز يبتدىء ما بين الحاجبين إلى محاذاة ما بين الثنيتين ؛ ودرز يبتدىء من عند مبتدأ هذا الدرز ، ويميل عنده منحدرًا إلى محاذاة ما بين الرباعية والناب من اليمين ؛ ودرز آخر مثله في الشمال . فيتحدد إذن بين هذه الدروز الثلاثة الوسطى ، والطرفين ، وبين محاذاة منابت الأسنان المذكورة ، عظامان مثلثان ؛ لكن قاعدتا المثلثين ليستا عند منابت الأسنان بل يعترض قبل ذلك درز قاطع قريب من قاعدة المنخرين ، لأن الدروز الثلاثة تجاوز هذا القاطع إلى المواضع للذكورة فيحصل دون المثلثين عظامان يحيط بهما جميعاً قاعدتا المثلثين ومنابت الأسنان وقسمان من الدرزين الطرفين . ويفصل أحد العظمين عن

(١) فيطابق : فيطابق بها : د ، سا ، طا في طابق ط ، م // بهيئة : كهيئة طا .

(٢) قال : وقال ب ، د سا // وهو : هو ب ، د ، سا .

(٣) جزع : قرع ط ، م // لشدة تأثير : لتأثير م . (٤) والصدغين : والصدغ

د ، سا ، ط ، م // فتبين : فتبين ط // لدروز : الدرز ب ، ط ؛ لدروم // الفك ( الثانية )

للفك : ب ، ط . (٧) هو ( الثانية ) : وهو ط . (٨) فيكون : ويكون ط .

(١١) الثنيتين : الثنين ط // مبتدأ : ابتداء ط . (١٣) فيتحدد إذن : فيبتعدهام م .

(١٦) فيحصل : ويحصل ط // يحيط : يحيطان سا ، ط // جميعاً : ساقطة من د ، سا .

(١٧) الطرفين : + ومنابتها د ؛ + ومنابت الأسنان م // ويفصل : ويفصل سا ؛

ويفصل م // عن : على سا .

- الآخر ما ينزل من الدرز الأوسط، فيكون لكل عظم زاويتان قائمتان عند هذا الدرز الفاصل وحادة عند النابين ومنفرجة عند المنخرين . ومن دروز الفك الأعلى درز ينزل من الدرز المشترك الأعلى آخذاً إلى ناحية العين، وكما يبلغ النقرة ينقسم إلى شعب ثلاث : شعبة تمر تحت الدرز المشترك مع الجبهة وفوق نقرة العين حتى تتصل بالحاجب، ودرز دونه يتصل كذلك من غير أن يدخل النقرة، ودرز ثالث يتصل كذلك بعد دخول النقرة . وكل ما هو منها أسفل بالقياس إلى الدرز الذى تحت الحاجب، فهو أبعد من الموضع الذى يماسه الأعلى، ولكن العظم الذى يفرزه الدرز الأول من الثلاثة أعظم، ثم الذى يفرزه الثانى .

---

(٢) المنخرين : المنخر، د، س، م . (٣) المشترك : المشتركة ط // وكما يبلغ النقرة : مكلما يبلغ الفك د ؛ فكما يبلغ النقرة س، ط ؛ فإذا بلغ الفك م . (٤) المشترك : المشتركة ط . (٥) يفرزه : يفوزه د ؛ يفرده س . (٦) يفرزه : يفوزه د ؛ يفرده س // الثانى : + ثم الذى يفرزه الثالث ط .

## الفصل التاسع

### (ط) فصل

#### في تشريح الخلد والشفة وكلام في أطراف الحيوان أيضا

- الخد له حركتان : إحداها تابعة لحركة الفك الأسفل ، والثانية بشركة الشفة .
- والحركة التي له تابعة لحركة عضو آخر فسيبها عَصَل ذلك العضو . والحركة التي له بشركة عضو آخر فسيبها عضلة هي له ولذلك العضو بالشركة . وهذه العضلة واحدة في كل وجنة عريضة ، وهذا الاسم تعرف . فكل واحدة منهما مركبة من أربعة أجزاء ، إذ كان الليف يأتيها من أربعة مواضع أحدها منشؤه من الترقوة ، وتتصل نهايتها بطرفي الشفتين إلى أسفل وتجذب الفم إلى أسفل جذبا موريا . والثاني منشؤه من القص والترقوة من الجانبين ، ويستمر ليفها على الوراب ؛ فالناشيء من اليمين يقطع الناشيء من الشمال وينفذ ، فيتصل الناشيء من اليمين بأسفل طرف الشفة الأيسر ، والناشيء من الشمال بالضد ؛ وإذا تشنج هذا الليف ضيق الفم وأبرزه إلى قدام ففعل سلك الخريطة بالخريطة .
- والثالث منشؤه من عند الآخر في الكتف ويتصل من فوق متصل ذلك العضل ؛ ويُبيل الشفة إلى الجانبين إمالة متشابهة . والرابع من سناسن الرقبة ، ويجتاز بجذاه الأذنين ، ويتصل بأجزاء الخلد ويحرك الخلد حركة ظاهرة تتبعها الشفة ، وربما قربت جدا من مغرز الأذن في بعض الناس واتصلت به فحركات أذنه .
- ١٠
- ١٥

---

(٢) فصل : فصل آ ب و الفصل التاسع د ، ط . (٤) بشركة : الحركة م . (٥) عضل : عضلة هي ل م : (٧) فشكل : كل ب و كل د ، سا // منها : ساقطة من سا // إذ : إذا د ، سا . (٩) النفس : النفس سا ، ط . (١٢) تشنج : تشنج د ، سا ، م // هنا : هذه د ، سا // ضيق : ضيق د ، سا // وأبرزه : فأبرزته د ، سا ؛ فأبرزه ط . (١٣) من : ساقطة من د ، سا // ذلك : تلك د ، سا ، ط ، م . (١٤) والرابع : + يأتي ط م // من : ساقطة من م . (١٦) حركت : بحركة د .

وأما الشفة فمن عضلها ما ذكرنا أنه مشترك له وللأخر ، ومن عضلها ما يخصها وهي عضل أربع : زوج منها يأتيها من فوق سميت الوجنتين ، ويتصل بقرب طرفيها ؛ واثنان من أسفل . وفي هذه الأربع كفاية في تحريك الشفة وحدها ، لأن كل واحدة منها إذا تحركت وحدها حركتها إلى ذلك الشق . وإذا تحرك اثنان من جهتين انبسطت إلى جانبيها ، فيتم لها حركاتها إلى الجهات الأربع ، ولا حركة لها غير تلك ، فهذه الأربع كفاية . وهذه الأربع وأطراف العضل المشتركة قد خالطت جرم الشفة مخالطة لا يقدر الحس على تمييزها من الجوهر الخاص بالشفة ؛ إذ كانت الشفة عضوا لنا لحيا لا عظم فيه .

وأما طرفا الأرنبة فقد يتصل بهما عضلتان صغيرتان قويتان ؛ أما الصغر ، فلنكي لا تضيق على سائر العضل التي الحاجة إليها أكثر ، لأن حركات أعضاء اللسان والشفة أكثر عددا وأكثر تكرارا ودواما ، والحاجة إليها أمس من الحاجة إلى حركة طرف الأرنبة . وخلقت قوية ليتدارك ما يفوتها بفوات العظم ؛ وموردها من ناحية الوجنة ، ويخالط ليف الوجنة أولاً . وإنما وردت من ناحية الوجنة ، لأن تحريكها إليها . وقد خص الفك الأسفل بالحركة دون الفك الأعلى لمنافع منها : أن تحريك الأخف أحسن ؛ ومنها أن تحريك الأعلى من الاشتغال على أعضاء شريفة تنكي فيها الحركة أولى وأسلم ؛ ومنها أن الفك الأعلى لو كان بحيث يسهل تحريكه ، لم يكن مفصلا ومفصل الرأس محتاطا فيه بالإيثاق . ثم حركات الفك الأسفل ، لم يحتج فيها إلى أن تكون فوق ثلاثة : حركة فتح الفم والغفر ، وحركة الإطباق ، وحركة المضغ والسحق . والفاحة تسفل الفك

---

(٢) طرفيها : طرفها : د ه س م . (٤) حركتها : حركته ب ، د ، س ، م . (٥) فيبهذه : فيهذه س ، م . (٦) جرم : جزء من ط ؛ جزءا من ، م (٧) تميزها : تميزها ط . (٩) طرفا : طرف د ، ط ، م // الأرنبة : طرف الأنف [ لسان العرب ] // بها : به د // الصغر فلنكي : الصغرى قليلا س . (١٢) ما يفوتها بفوات : يقو بها وما يقو بها : بفوات س ؛ بفوتها فوات م // الوجنة : ساقطة من م . (١٣) إليها : إليها ط . (١٤) وقد خص : وقد حصن س ؛ قد خص ط ، م . (١٥) الأعلى : الأعلى ط ، م // الاشتغال : اشتغال ط // على : ساقطة من ط // تنكي : تنكاد ، س ، م // وأسلم : ساقطة من د ، س ، ط ، م . (١٧) بالإيثاق : بلوئثاق د // تنكون : + فيها د . (١٨) والفاحة : والفاخرة د ، س // تسفل : تسفل ط ، م .



وتنزله . والمطبقة تشيله . والساحقة تديره وتميله إلى الجانبين . وبين أن حركة الانطباق يجب أن تكون بعضلة نازلة من علو تشنج إلى فوق ، والفاغرة بالصد ، والساحقة بالتوريب ، فخلق للإطباق عضلتان ترفان بمضلى الصدغ وقد صغر مقدارهما في الإنسان إذ العضو المتحرك بهما في الإنسان صغير القدر مُشاكسي خفيف الوزن ، وإذا الحركات العارضة لهذا العضو الصادرة عن هاتين العضلتين أخف .

وأما في سائر الحيوان فالفك الأسفل أعظم وأثقل مما للإنسان ، والتحريك بهما في أصناف النمش والقطع والكدم والغلق أعنف . وهاتان العضلتان ليتان لقربهما من للمبدأ الذي هو الدماغ الذي هو جرم في غاية اللين ، وليس بينها وبين الدماغ إلا عظم واحد . فلذلك ولما يخاف من مشاركة الدماغ إياها في الآفات إن عسى عرضت والأوجاع إن اتفقت ما يفضى بالمعروض له إلى السراسم وما يشبهه من الأسقام ، دقها الخالق عز اسمه عند منشئها ومنبعها من الدماغ في عظمى الزوج ونفذها في كن شبيه بالأزج ملتئم من عظمى الزوج ومن تعاريج قبة المنفذ للار معها لللتبس حافاة عليها مسافة صالحة إلى مجاوزة الزوج ليتصلب جوهرها يسيرا يسيرا ويبعد عن منبتها الأول قليلا قليلا .

وكل واحدة من هاتين العضلتين يحدث لما وتر عظيم يشتمل على حافة الفك الأسفل ، فإذا تشنج أشاله . وهاتان العضلتان قد أعيقنا بعضلتين سالكتين داخل الفم منحدرتين إلى الفك الأسفل في مغارة إذ كان إصعاد الثقيل مما يوجب التدبير والاستظهار فيه بفضل قوة .

- 
- (١) والمطبقة : والمنطقة سا // وبين : نفين ط . (٢) تشنج : لنشج د .  
 (٣) غلق : مخلقا سا . (٤) بهما : بها ط . (٨) في غاية : غاية في د ، سا ، م .  
 (٩) واحد : ساقطة من د ، م . (١٠) ما : بما م . (١١) عز اسمه : تعالى ب و  
 عز وجل د . (١١) عظمى : عظم د ، م // ونفذها : ونفذها ط // شبيه : شبيه ط .  
 (١٢) ممها : ممها ط // حفات : حافات ب ، د ، سا ، م // عليها : عليها ط .  
 (١٣) مجاوزة : مجاوزة د ، سا ، ط ، م .  
 (١٥) أشاله : أشالته ط ، م . (١٦) والاستظهار : الاستظهار سا ، ط ، م // فيه ساقطة من ط .

والوتر النابت من هاتين العضلتين ينشأ من وسطهما لا من طرفها الوثيقة .  
وأما عضل الفجر وإزال الفك فقد ينشأ ليفها من الزوائد الإبرية التي خلف الأذن  
تنحدر فتتحد عضلة واحدة ، ثم تنخلص وترا لتزداد وثاقة ثم تنتفش كرة أخرى  
فتحتش لحما وتصبح عضلة لثلا تعرض بالامتداد لمسال الآفات ثم تلاقى معطف الفك  
إلى الذقن ؛ فإذا تقلصت جذبت اللحي إلى خلف فتسفل لا محالة . ولما كان الثقل  
الطبيعي معينا على التسفل كفى اثنتان ، ولم يحتاج إلى معين .

وأما عضل المضغ فهما عضلتان من كل جانب عضلة مثلثة ، إذا جعل رأسها الزاوية  
التي من زواياها في الوجنة امتد لها ساقان : أحدهما ينحدر إلى الفك الأسفل ، والآخر  
يرتقى إلى ناحية الزوج . واتصلت قاعدة مستقيمة فيما بينهما وتثبتت كل زاوية بما يليها  
ليكون لهذه العضلة جهات مختلفة في التشنج فلا تستوى حركتها ، بل يكون لها أن تميل  
ميو لا مفتنة يلتئم فيما بينها السحق وللضغ .

والطير تختلف في أعضائها لاختلاف منافها ، مثل اختلافها في أعناقها ، فبعضها  
طوال الأعناق ، وبعضها قصار الأعناق . فإما كان منها إنما يلتئم غذاءه في جوف الحماة  
وفي عمق المياه ، فإنه طويل العنق ليبلغ إلى ملقط رزقه . وما كان منها لا يحتاج  
إلى ذلك ، ويحتاج إلى قوة في أصل عنقه ، فهو قصير العنق ، مثل الشاهين . وما كان  
مما رجليه طويل لا يمكنه السباحة والغوص ورزقه في النقايع ، طول ساقه ليحاذي به  
عنقه ليقوم في المياه ولا يفرق ويرسل عنقه في القعر . وأما الذي يمكنه السباحة وبين  
أصابه جلود يصل بعضها ببعض ليسبح به ويحسن جذبها بسببه ، لم يحتاج إلى طول

- 
- (١) هاتين : هذين م . (٢) ليفها : ليفها ط . (٣) تعرض : تعرض ب //
- لثال : لثال م . (٤) تقلصت : انفصلت سا ؛ تفصلت ط . (٥) القفل : التسافل د ،
- سا ، ط ، م . (٦) كل : ساقطة من د ، سا ، م . (٧) وتثبتت : وسبت د ، سا ؛
- وتثبتت ط // يليها : يليه د ، سا ، ط ، م . (٨) فلا : فلا ماته م // تميل : تمند سا .
- (٩) مفتنة : مفتنة د ، سا ، ط // فيها : فماد ، سا ، ط // بينها : بينها د ، م .
- (١٠) فإ : فيها د .
- (١١) ولا يفرق : فلا يفرق ط . (١٢) به : ساقطة من م // ويحسن : فيحسن ط .

الساقين ، لأمنه الفرق ولحاجته إلى قصرهما ، لتكون سباحته أسهل وقوة رجله أشد .  
وما كان منها يلتقط الديدان من الحماة وغذاؤه من صغار السمك احتاج إلى منقار حاد ،  
ليجمع بين الطعن والأخذ ، ويكون انخراطه له أجمع من استمراضه . وما كان منها يحتاج  
أن يلتقط من عمق الحماة ، طول منقاره لئلا يحتاج إلى إدخال رأسه وعينه في الحماة .  
والطائر وإن كان له رجلان فزاوية الركبة إلى خلف والانتناء نحو قدام بخلاف الإنسان .  
أقول : لأن الإنسان شديد استواء القامة والانتناء إلى الجانبين من جهة القامة ،  
متفق الحال بالقياس إلى قامته . لكنه ذو أرداف وأخاذ عظيمة ميلها إلى خلف للمنافع  
المقصود فيها . فلو كان رجلاه ينتنيان إلى خلف ، لكان يصعب إقامته عن قعوده ؛  
وأما انتناؤها إلى قدام فهو أوفق لإقامتها .

١٠. وأما الطائر فإنه خفيف الخلف ثقيل المقدم . وبالجملة فإن المفصل إنما ينبسط ويقوم  
بامتداد العضل إلى خلاف جهة انتنائه ، فيجب أن يجعل الانتناء إلى خلاف جهة النقل  
حتى يقل النقل بالمد إلى الاستقامة . فإن كان ثقل يراد أن يقوم بمد شيء متصل به  
لا بشيء يدفع به فإنما يمد من جهة هي خلاف جهة انكبابه .

١٥. قال : جميع الجوارح سريعة الطيران على قدر أجسامها في العظم ليسهل لها اللحوق .  
وقد خلق سائر الطير سريعة الطيران ليجود هربها ، إلا العظام الأبدان الأرضية فإنها  
لمزاجها لا تحتل ذلك . كل طائر له مخلب في كفه ، فلا يحتاج إلى مخلب في ساقه ،  
لأن ما له لمخلب فإنما يبطش بالمرض ومن قدام ؛ فإن بطش من خلف بطل القبض ،  
والقبض أوفق للقتال وأولى أن يبطش به طيرانا . وأما المخلب على الساق فإنما يمكن

(٣) ليجمع : ساقطة من د . (٥) الركبة : + منه ط . (٦) د : إن ط ، م .  
(٨) المقصود : المقصودة د ؛ سا ، م . (٩) انتناؤها : انتناؤها ط . (١٠) خفيف :  
ضعيف ط // إنما : فإينما ط . (١١) إلى (الناحية) : على م // النقل : انكبابه م .  
(١٢) يقل : يقبل سا ؛ يصل م // النقل : نقل ط .  
(١٣) يدفع : يرفد د ، سا // فإينما : وإينما ط ، م // خلاف : خاف د ، سا ، م .  
(١٤) الجوارح : الحيوان ط ، م // سريعة : سريع ط ، م . (١٥) سريعة : سريع ط ، م .  
// الطيران : ساقطة من ب . (١٦) لمزاجها : يمزاجها د // ذلك : ساقطة من م .

الجرح به عند القيام على الأرض ، ولذلك يوجد في الطير الثقال الأرضية التي لو خلق لها مخالب لتعذر عليها المشي ولشبت بها كل شيء . وكل طائر طويل العنق قويه فهو يسطه عند الطيران ، فذلك أوفق له في خرق الهواء ، وهذا مثل الكركي . وأما إذا كان عنقه طويلا ضعيفا ، فإنه يقبضه إلى صدره عند الطيران ، مثل مالك الحزين .  
فأما حال حلقة أوراك الطيور فقد فيل فيه .

قال : ضرب من السمك يسبح ، لا بأجنحة ينتفع بها في السباحة ، بل يلى بدنه كالحية ، وأظن أن المارماهى بهذه الصفة . وأوضاع أجنحة السمك مختلفة ، وكذلك عددها . ما كان من السمك له نفانغ كثيرة فهي أعيش في البر ، لأن انسداد مسامه يبطئ .

ولا يسرع الدلفين ، لكبر بدنه ، ولأنه متنفس خلق لنفسه أنبوية كبيرة .  
وكان للخفاش ذنب لتشوش عليه الطيران .

النعامه تشبه الطير في أشياء ، وتشبه غير الطير في أشياء . فلأنه ليس بذى أربعة أرجل وله جناحان ، ولأنه ليس بطائر فليس الريش على جناحه كما يكون على جناح الطير ، بل هو زف شمري . ولأنه يشبه ذوات الأربع فله أشعار شمعية ، ولأنه يشبه الطير فأسفل أعضائه كثير الريش . ولأنه يشبه ذوات الأربع فله غلف ، ولأنه يشبه الطير فظلفه مخلي .

- 
- (١) الطير : طير ط . (٢) مخالب : مخالب د ؛ مخلب م // ولشبت : ولشبت ط .  
(٣-٢) فهو يسطه : فهي تنبسط ط ؛ فهو يسط م . (٣) فذلك : فذلك د // وأما : فأما ط . (٥) فأما : وأما د-سا // أوراك : إدراك ط . (٧) وأظن أن : وأظن أنه ط ؛ فإن م // المارماهى : م-هى ط .  
(١١) لتشوش : لتعذر سا . (١٢) فلائنه : فلائها ط . (١٣) وله : فله د ، سا ؛ فلها ط . (١٣) ولأنه : ولأنها ط // فليس : وليس م // جناح : صغار سا . (١٤) هوزف شمري : زف شمري ط ؛ أشعار شمعية م (١٤-١٥) ولأنه يشبه ذوات .... الريش : ساقطة من سا . (١٤) ذوات . . يشبه : ساقطة من ب ، م // فله : فلها ط // ولأنه : ولأنها ط . (١٥) كثير : كثيرة د ، م ؛ كثرة ط // ولأنه (الأولى والثانية) : ولأنها ط // الأربع : الأربع ب ، سا // فله : فلها ط . (١٦) فظلفه : فظلفها ط // مخلي : تحت المثالة الرابع عشرة من الفن الثامن من جلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة الخامسة عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في أحوال تولد الحيوان وتوالده وفيه تشرح الذكر والرحم

٥

الحيوان الذى يولد فى غيره هو الذكر ، والحيوان الذى يلد من غيره فى ذاته إلى كمال الكون أو إلى بعض استحالة الكون هو الأنثى . ولو كان حيوان يلد من ذاته لم يكن فيه ذكر ولا أنثى . وقد أشرنا فى الفن الثانى إلى ما يعلم حاله من هذا الباب .

الحيوانات الدموية مما يمشى ومما يطير ومما يزحف كلها تكون عن ذكر وأنثى .

وأما المحرزات فقد تتولد عن العفوة ، وقد يكون فيها ذكر وأنثى ، وبينهما سفاذ ، لكنها لا تلد حيوانا مثلها ، بل دودا ولو كان يلد مثلها لكان توالدا لا تولدا ، فإذا ولد غير جنسه ، وقف عند المولود الأول ، ولم يذهب إلى غير النهاية جنس عن جنس ، فإن الطباع محدودة التفاصيل ، فتكون الحيوانات منها ما يلد ولادة تامة ،

١٠

---

(٢) من الفن . . . الطبيعيات : ساقطة من ب // من جملة الطبيعيات : وهى ثلاثة فصول د [ ثم نذكر هذه النسخة عناوين الفصول الثلاثة ] // جملة : ساقطة من م . (٤) فصل : فصل آ ب ؛ الفصل الأول د ، سا . (٦) الحيوان : والحيوان ط // والحيوان الذى : والذى ط ، م . (٧) ولو : وإن سا . (٨) الثانى : الثانى د ، سا . (٩) مما يمشى : مما يمشى م // ومما يطير : ومما يطير د ، سا // ومما يزحف : ومما يزحف د ، سا . (٩) عن : من ط ، م . (١٠) وبينهما : وبينها ط . (١١) مثلها : مثله د ، سا // توالدا : توالدا د . (١٢) ولد : تولد ط // غير : من د ؛ عن سا ، ط ، م . (١٣) محدودة : محدود د ، ط ، م // التفاصيل : التفاصيل د ، م ؛ المقاصد سا ، ط // فتكون : وتكون ط ، م .

ومنها ما يلد ولادة غير تامة، من ذلك ما يلد بيضا، ومنها ما يلد دودا. والذي يلد بيضا، فنه ما يلد بيضا تاما كالطير، ومنه ما يلد بيضا غير تام كالسمك، لأن بيضاها ينشئ وينمو بعد الوضع.

- وعندى أن الحيوان المحرز للتولد عن العفونة لا يلد دودا البتة، بل بيضا. بزرها، ثم يصير دودا. ولا يبعد أن ينقلب الدود إلى طبع ما كان عنه وتولد، أعنى ليس توليده دودا دليلا على أن توليده يقف على الدودية ولا يتعدى إلى إخراج مشارك للنوع. ويحتاج أن يتأمل هذا من التجربة، فقد ظهر ببلدة من بلاد خراسان يقال لها أسقيقان عقيب مطر دود قرلا يحصى كثرة فراسخ. وكل واحد منها نسج على نفسه القز وخرج فراشا وألقى بزرا، لكن القز الذي نسجه لم يكن متصل الأجزاء، فكان لا يتصل انحلاله في الآلة التي يوجد بها، فلم يمتن الناس بيزره.

١٠

وعندى أن الناس لو عنوا بيزره وعلفوه ورق الفرساد لما كان يبعد أن يكون القز للتولد عنه كسائر القز. وهذا توم أتومهم. وحزم القضية على أن المحزرات للتولدة من تلقاء أنفسها تلد دودا، هو مما لا يعجبني، فإنه ليس يشهد أحد ولادتها.

وأما الدود فقد يتكون عن بيض الفراش وبيض دود القز وبيض الجراد، ثم يصير

- دودا، ثم ينسلخ، ويصير الحيوان الذي ولده. فلا يستغرب أن يكون ما يلد سائر المحزرات هكذا. فسي إن ما شاهدوا من الأحوال الثلاثة، الوسط منها، وهو كونه دودا. وقد ولد صديق لنا فيما أظن عقارب توالدت بعد أن تولدت. فليس يجب

١٥

(١-٢) ومنها ما يلد دودا... ما يلد بيضا: ساقطة من د. (١) ومنها ما يلد: ويلد سا.

(٣) ينشئ: ينشأ د، ط، م. (٤) العفونة: عفونة سا.

(٧) فقد: قدب. (٧) لها: له د، ط، م // استقيقان: أسقيقان ب؛ أسقيقان م.

(٨) لا يحصى: ولا يحصى ب // كثرة: كثرة ط // فراسخ: فراسخ سا، ط، م

// وكل: فكل د، م // واحد: واحدة ط // منها: ساقطة من م. (٩) لكن: لكف

د // نسجه: نزله سا // فكان: وكان د. (١٠) يوجد: يؤخذ د، سا، ط // يمتن:

يمتؤ سا. (١١) أن يكون: ساقطة من ط. (١٢) عنه: منه ط، م. (١٤) بين: بين م.

(١٥) فلا يستغرب: ولا يستغرب م // سائر: جميع ط، م. (١٦) المحزرات: الحيوانات ساء.

(١٧) وقد: فقد ط // فليس: ليس د، ط، م؛ وليس سا.

إذا كان الحيوان يتكون بالتوالد أن لا يتكون بالتولد ، فإنه يجوز أن يكون التوالد يحفظ النوع ، والتولد يحدث في الأحيان أشخاصا بتبدى منها الولادة ، كما أن الناس ربما قطع التوالد والتولد عنه واحد ينتهى منه إليه التولد . ويجوز أن تكون العوارض التي تعرض في الهواء تقطع النسل ، ثم يعود النوع بالتولد ، فيكون التولد والتوالد معاوين في استحفاظ النوع .

وقد وجدنا في الوادى الذى يسيل عند بهستون حيوان الجندبيد ستر ، ومعلوم أن ذلك الوادى حادث وأن هذا الحيوان في غالب الظن الشديد الغلبة قد تولد فيه ، فإنه لا يجوز أن يقال إنه صار إليه من البحار التي يكثر فيها للبعد العظيم بين ذلك الموضع وبين البحار . وكثيرا ما تحفر قنن ويسيل منها مياه إلى برك ومصانع لا عهد للبقعة بالسلك ، فيتولد فيها سمك يتوالد . وهذا شيء كأننا أوأمانا إليه في غير هذا الموضع .

قال : الذكور يخالف الأنثى بالبيضة المعلقة وبالرحم ، وإذا قطع الذكر تغير مزاج البدن ، وليس يبعد أن يكون للزواج الذكوري يفيض في الأعضاء بعد القلب من عضو واحد عندما يتم فعله ، وهو عند الإدراك . فإذا قطع ذلك العضو انحسم عن الأعضاء المزاج الذكوري فلم ينبت الشعر في المنابت الخاصة بالرجال ولم يستحل الصوت إلى صوت الرجال . فأما إن كان القطع بعد هذا وحصل المزاج الذكوري منه في الأعضاء وتقرر ، لما صار القطع مانعا عن نبات اللحية بعد تحلقها وعن النغمة الذكورية .

بعض الذكور ان لا خصية له ، فلذلك هو سريع الإنزال جدا كأنواع السمك . وإنما يكون له سيلان للمني مستقيمان .

(٢) والتولد : ساقطة من د ، س ، ط . عند د ، س ، ط ، م . (٥) معاوين : متعاونين د ، س ، ط ، م . (٦) وقد قد ب ، د ، م . (٨) التي : التي ط ، م // فيها : فيه ط ، م (٩) وكثيراً : وكثير د ، س . (١٠) فيها : بها د ، س // كأننا : + قد ط ، م . (١١) تغير : تغير د . (١٢) يبعد : يبعد د ، س . (١٣) عندما : عند د ، بعدما س // انحسم : انحسم م . (١٤) وحصل : ونهياً د ، س ، وتقرر ط ، م . (١٥) وتقرر : ونهياً ط ، م // لما صار : لم يصر د ، س ، ط ، م // تحلقها : تحلقها ط // وعن : ولا عن ط ، م // الذكورية : الذكورية س . (١٦) كأنواع : + من د ، س ، ط ، م . (١٨) سيلان : سيلان د ، س ، ط .

قال : والأتيتان في ذوات الأثنين ليستا جزءا من مجارى المني ، بل هما كالمنفصلين عنه . وأما الذكر فنشؤه من رباطات تنشأ من عظم العانة ومن لحمه ، وهو متخلخل الخلقة ليكون له أن يتمدد بما ينفذ فيه من الروح عند الحاجة ويسترخى عند الاستثناء فلا يؤذى بدوام انتصابه . وفي تمده فأتيتان : إحداهما حسن نهيه للدخول في عنق الرحم ويمكنه من الاقتضاض ، والثانية استواء المجرى ليتمكن من فرق سوى يقصد منه خلق

- فم الرحم ، ومن عرض له في طرفي كثرته اعوجاج إلى أسفل لقصور الوتر فلا يولد أو يقطع الوتر التي إنما خلقت للزينة ، وليكون للكثرة اعتداد . وأوفق المواضع للقطع هو الوسط من تحت . ومن طال ذكره جثا ، قل إعلاقه لأن المني يسافر مسافة طويلة إلى أن يبلغ الرحم ، وهو سريع الاستحالة مع مفارقه معدنه الذي يتولد فيه .
- وأما الرحم فوضع خلف المثانة وقبل الماء ليكون له من الجانبين مفرش ويكون
- في حرز ، وذلك بسبب الجنين .

- والعضلة المحركة للذكر زوجان : زوج تمتد عضلناه عن جانبي الذكر ، وإذا تمددتا وسعنا المجرى وبسطناه فاستقام المنفذ وجرى فيه المني بسهولة ؛ وزوج ينبت من عظم العانة ، ويتصل بأصل الذكر على الوراب ، فإذا اعتدل تمده انتصبت الآلة مستقيمة ، وإن اشتد أمالها إلى خلف ، وإن عرض الامتداد لأحدها مال إلى جهته .

قال : وقد خلقت الأتيتان معلقتين ليحسن به نصبه أوعية المني ؛ وإنهما لما خلقت معوجة ملتفة لتثبت مادة المني مدة النضج احتيج أن يكون منتهاها . وحيث

- (٣) فيه : ساقطة من م . (٤) انتصابه : + وإذن سا // للدخول : لدخول م .  
(٥) يقصد : لا تقصير ط . (٦ - ٥) خلق فم الرحم ومن عرض له في : كن  
في د ، سا ، ط ، طرفي م . (٦) لقصور : لقصر سا . (٧) للكثرة : للكثرة  
م // وأوفق : أوفق م . (٩) مفارقه : مفارقة ط . (١٠) ويكون : ويكون ط .  
(١٢) العضلة : والعضل د ، سا // المحركة : المحرك د . (١٥) وإن : فإن سا // خلف :  
الخلف ط // لأحدها : ولأحدها ط . (١٧) نصبه أوعية : نصب أوعيته ط ؛ ساقطة من م // وإنها :  
فإنها د ، سا ، ط . (١٧ - ١٨) وإنها...النضج : ساقطة من م . (١٨) احتيج : + إلى ط ، م .



يتم فيه يكون المني شيئاً في طباعه أن يجذبها يسيراً إلى الاستقامة مثل ما يمرض للدواب التي تزرق في أن تعلق منها مثقلة بسيرة لتردها عن إفراط الزرق إلى استقامة ما ، وكنوال المنسج . وهذه ليست المنفعة المطلقة والأولية للأثنين ، بل هذه إحدى المنافع . وأما منفعتها الحقيقية فقد ذكرت في هذا الكتاب ، وبين أنه شيء به يتم تولد المني وفيه . وليس إذا حصل للمضو منفعة ما فقد حرم سائر المنافع ، وليس قوله : إن الأثنين تخرج من مجارى المني هو قوله : إنه لا منفعة له في تولد المني ، بل معناه ما قلناه في التشريح من أن الأثنين كجواهر غريب مما يتصل به . وكيف وليس نفسه يجري ، بل مخالف للمجرى ، كأنه غدة في مجرى .

فإلى هذا يذهب المعلم الأول ، لا إلى ما يشنع عليه الطبيب . وإذا خصى الحيوان انجذبت العلاقات إلى فوق واقطعت عن التضييب حتى لا تجري مادة المني . وحكى أن ثوراً خصى ونزا في الوقت فأحبل ، كأن المني كان قد اندفع إلى أوعية المني التي بعد الخصية فاقذف .

قال : إن الزرع مما يسفد وقتاً ما إنما يجتمع فيه وينضج في ذلك الوقت ، ولا يكون في غيره . وكل ما لا ساقان له فلا ذكر ولا أنثيين له ، ولذلك يفقد الذكر .

السك يتم بيضه خارجاً كما أن الشجر يتم برزه خارجاً عنه .

يقول : إن آلة التوليد التي للاناث وهي الرحم في أصل الخلقة ، مشاكلة لآلة التوليد التي للذكوران ، وهو الذكر وما معه . لكن أحدهما نام مبرح إلى خارج ،

(٢) تزرق : يزرقن د ، يترقن سا ، ط ، م // تعلق : + مادة ط // الزرق : الترقن د ، الترقن سا ، ط ، م . (٣) هذه : هذا ب ، د ، سا . (٤) ذكرت : ذكر د ، سا ، ط ، م // وبين : وذكر د ، سا . (٦) تخرج : ليس بجزء د ، سا ، ط . (٧) ما قلناه : ما قلنا ب ، د ، ط ، م . (٧) أن : ساقطة من م . (٨) بل : + هو ط ، م . (١٠) وإذا : قال وإذا د ، سا // عن : من ط . (١١) لا تجري : تجري م .

(١٣) يسفد : يسفد د ، سا ، ط ، م . (١٤) وكل : كل د ، سا ، ط ، م . (١٤) أنثيين : أنثى د ، سا ، ط ، م . (١٥) أن : ساقطة من ب ، د ، سا ، ط ، م . (١٦) آلة : ساقطة من سا // ومي : + في د // الرحم : + مي سا . (١٧) وهو : ومي سا // وما معه : ومه د .

والآخر ناقص محتبس في الباطن كأنه مقلوب آلة الذكران ؛ فكان الصنف صفاق الرحم ، وكأن القضيب عنق الرحم . والبيضتان للنساء كما للرجال ، لكنهما في الرجال كبيرتان بارزتان وفي النساء صغيرتان باطنتان . وكأ أن للرجال أوعية للمنى بين البيضة وبين المقذف من أصل القضيب كذلك للنساء أوعية للمنى بين الخصيتين وبين المقذف إلى داخل الرحم . سكن التي للرجال تبتدى من البيضة وترتفع إلى فوق ٥ ونندس في التمرة التي تنحط منها علاقة البيضة محرزة موشة ثم تنثنى هابطة متوربة مترجة ذات التفافات يتم فيها نضج المنى حتى يعود ويفضى إلى المجرى الذي في الذكر من أصله من الجانبين ؛ وبالتقرب منه ما يفضى أيضاً طرف عنق المثانة ، وهو طويل في الرجال ، قصير في النساء . وأما في النساء فيميل من البيضتين إلى الخاصرتين كالقرنين عند الجماع فتسويان عنق الرحم للقبول وهما أقصر مرسل زرعه في الرجال . ١٠ ويختلفان في أن أوعية المنى في النساء قريبة اللين من البيضتين . ولم يحتاج إلى تصليبهما وتصليب غشائهما ؛ لأنها في كنف ولا تحتاج إلى زرع بعيد . وأما في الرجال فلم يحسن وصلهما بالبيضتين ، فكانت تؤذيها إذا تورت بصلابتها ، بل جعل بينهما واسط يسمى إيديدومس يأتي المقذف عند الأطباء وإلى باطنه .

وعند الملم الأول أن المرأة تقذف زرعها إلى خارج عند ثقب تحت ثقب البول ، ١٥ وقد تحققت صحة هذا من الرجوع إلى النساء . وبالحري أن يكون هذا ليكون فم

---

(١) فكان : وكأن ط ، م . (٤) للمنى : المنى ط . (٥) للمقذف : المستفرغ د ، س ، م // التي : القى د ، س ، ط ، م . (٦) محرزة : محوذة د ، س // موشة : موشة د ، س ط و موقاة م . (٧-٦) هابطة متوربة مترجة : هابطاً متورباً مترجاً د ، س ، م هارباً متورباً مترجاً ط . (٧) ذات : ذو د ، س ، ط ، م . (١٠) فتسويان : فتسويان د ، ط ، م // مرسل : من شك د ، ط و مرتبك س . (١١) النساء : + تصل بالبيضتين لأن أوعية المنى في النساء ط // قريبة : قريب د ، س ، ط ، م . (١٢) تصليبهما وتصليب غشائهما : تصليبها وتصليب غشائهما د ، س ، م // لأنها : لأنها ط . (١٣) فلم : فلم م // وصلها : وصلها س // فكانت : وكانت ط ، م // تؤذيها : تؤذيها د ، س ، ط ، م // بصلابتها : بصلابتها د ، ط ، م . (١٤) بينها : بينهما د ، س ، ط ، م // واسط : واسط ط // إيديدومس : إيديدومس د ، س ، ب ، أفديدومس ط // يأتي : ويأتي ط // الأطباء : الأطباء د ، س ، م // وإلى : وإلى ط ، م . (١٥) تحت ثقب : ساقطة من ب ، د ، ط ، م .

الرحم ينزعج للجذب عند إحساس بمعى نفسها أو سيلانه فينجذب مع ذلك ملى الرجل ، إذا توافق الصبتان معا . ولو كان الرحم يجذب ملى الرجل نفسه من غير مزعج إلى ذلك عنه ، وإنما يجذبه طباعا ، لكان يجب أن يجذبه كل وقت ينزل الرجل . ومن المعلوم تجربة يقينية أنها إنما تجذب عند ما تنزل هى . فبالحرى أن يكون صب منها إلى خارج فم الرحم ليجنب المنيين معا . على أنالا نستبعد أن يكون عندما ينزل يطلب من خارج ملى الرجل فيفعل فى وقت واحد صب منها وطلب الشوء الذى يحتاج أن يقرن به جذبا ، لكن الأول أولى ، وتصدقه شهادة النساء الفطنات .

وعند العلم الأول ، أن مجرى زرعين إلى خارج ضيق جداً ، وتكتنفه لحوم غدديّة فى كليهما تحيط به ويعنق المثانة ، ويرسل رطوبات حارة أرق من اللنى تدغدغ وتهيج للججاع . وللى فى الرجال أنضج ، ويأتى الخصىتين من العروق الموجة المتلفة الشبهة بعراجين الكرم التى تأتية دما وينضج ويستحيل فيها بعض الاستحالة إلى المنوية متشبهاً بطبيعة البيضة والرطوبة البيضاء التى فيها وخصوصاً لما يتخضخض من الروح الهوائى . وخلق الرحم ذات عروق كثيرة تشعب من العروق التى ذكرناها ، لتكون هناك عدة للجنين ولتكون للفضل الطمئى مدراً . وربطت الرحم بالصلب برباطات قوية ، وجعلت من جوهر عصبي له أن يتمدّد كثيراً عند الاشتمال ، وأن يجتمع إلى حجم يسير عند الوضع ، وليس يستتم تجويفها إلا مع استتمام النمو كالتئدين لا يتم حجمها إلا مع استتمام النمو ؛ لأنه قبل ذلك معطل لا يحتاج إليه ، وله فى الناس تجويفان وفى غيرهم تجاويف بعدد حلم الأنداء .

- (١) بمعى : من د ، س ، ط ، م . (١) فينجذب : فيجذب م . (٢) نفسه : وحده س . (٤) عندما : عنه ما ط . (٥) خارج ، الخارج س . (٧) يقرن : يقرب ط ، م // به : منه ط . (٩) كليهما : كلا ما ب ، م ؛ + لبقية ب // تحيط : تحيف د ، س ، م ؛ + تحيطه ط ؛ + تحيف به طا // به : + كنفية م . (١٠) الموجة : المترجة د ، س ، ط ؛ + المتوجة م . (١١) متشبهاً : مشتبهاً م . (١٢) يتخضخض : يتخضض س ، ط ، م ؛ + فيه د ، س ، ط . (١٣) وخلق : و خلقت د ، س // ذات : ذوات د ، س // ذكرناها : ذكرنا ب ، د ، ط ، م . (١٤) للجنين : الجنين م // ولتكون : وتكون م // للفضل : الفضل د ، م // مدرا : مدد س . (١٧) غيرم : غيره ب ، د ، س م . (١٨) بعدد : بدد س . (١٨) الأنداء : + والله الموفق س .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

#### في أسباب أحوال مادة الإيلاد

الحيوان البياض بعضه يبيض داخلا ويولد داخلا، وبعضه يبيض داخلا ويتم بيضه داخلا ويولد خارجا، وبعضه يتم بيضه خارجا كالسمك . والذي يلد : بعضه يلد تاما ، وبعضه يلد غير تام ، بل يلد دودا ، وذلك الدود يتم خارجا . وما يبيض غير تام يبيض في أسافل بطنه لثلاثين يوما على الحجاب بتقريب فعل الجنين منه ، ولا تعسر به الولادة التي يمسرها كل ما يجنب الجنين إلى فوق مثل العطاس .

ما كان من الحيوان لين الجلد خلقت بيضته خارجتين . وأما صلب الجلد ، فلم يحمل بيضه من خارج ، وإلا كان يحيط به خرف فيؤله . وجلد الطير أيضا إلى الخشونة ، وكذلك جلد الفيل والقنفذ فليس موافقا لماسة البيضة .

الحيوان البياض فسيل تغليه اليابس والرطب واحد . والسلحفاة فسيل ثقلها واحد أيضا ، ولها سبيل آخر للولادة لا للبول .

بعض الحيوان يسفد بالتزو ، وبعضه بتناس الطرفين ، وبعضه بالمشابكة . ومن الحشرات مالا يتناسف ، بل يتولد ، ومنها ما يتناسف . والذكر منها أصغر جثة من الأنثى ، وكذلك في بعض الطير ، لأن ذلك أوفق . وتكون الأنثى ترسل إلى الذكر ما يلتمس عضو توليده .

---

(٢) فصل ب ب و الفصل الثاني د ، ط . (٧) فعل : نفل د ، سا ، ط . (٩) وأما : فأما ط ، م . (١٠) الخشونة : الجود ، سا . (١٢) الحيوان : والحيوان ط ، م ، // فسيل : سبيل د ، سا ، ط ، م . (١٤) بناس : بماسة تماس د و بماسة سا و تماس ط و بماس م . (١٦) إلى : ساقطة من م .

وبعد هذا ، فإن أكثر كلام المعلم الأول هو في المنى والزرع . وفي هذا الموضع يظن بالمعلم الأول أنه يرى أن لانطفئة للنساء . والدليل على فساد قولهم : إنه يقول في فصل إن الولد قد يكون إذا أنزل الرجل دون المرأة ، وقد لا يكون إذا أنزلا معا . وهذا يدل على أن لها جميعا إنزال منى بوجه ما . ثم يقول في موضع : إن الزرع منه الولاد ، ودم الطمث غذاء ، ولا يحتمل على مذهبه أن يكون هذا الزرع زرع الرجل . قال : وينبغي أن يعرف هل المنى يخرج من ابدن كله أم لا ، فقد ظن أنه يخرج من جميع البدن ، على أنه يخرج من اللحم جزء ولم ومن العظم جزء عظم . والداعي إلى هذا الظن عموم اللذة ومشاكله عضو للمولود امضو ناقص من والديه أو لعضو ذى زيادة أو شامة . وأيضا من جهة كلية المشابهة ونزوع العرق يجب أن يكون سبب المشابهة عامة النسبة إلى البدن كله . فإن كان البدن كله يرسل المنى فكل عضو يرسل قسطه ، وإلا فالشبه يكون بحسب عضو واحد .

لكن هذه الاحتجاجات غير مقنعة ، فإن المشاكلة قد تقع في الظفر والشعر ، وليس يخرج منهما شيء ؛ ولأن المولود قد يشبه جدا بعيدا وليس يبقى له زرع . فقد حكى أن واحدة ولدت من حبشى ابنة بيضاء ثم إن تلك ولدت أسود . والزرع ليس ترسله الأعضاء المركبة الآلية من حيث هي آلية وتقع فيها شبهة .

قال : وأضاف أنه لو كان المنى بالصفة الموصوفة لكان المنى حيوانا صغيرا ، لأنه يكون فيه من كل عضو جزء ، ثم كيف يعيش ذلك الحيوان أن كانت أعضاؤه غير موضوعة وضعها الواجب ، وإن كانت الأعضاء موضوعة وضعها الواجب فيكون منى الإنسان إنسانا صغيرا .

(١) المعلم : التلخيص د ، سا// هو : ساقطة من ط . (٢) أن : أنه سا ، ط ، م .

(٨) -العضو (الأولى) : يعضو ط // العضو (الثانية) : يعضو سا . (٩) الرق : العروق ط // يجب : فيجب د ، سا ، ط . (١٢) لكن : لكف د . (١٤) ابنة : بنتا د ، سا ، ط . (١٥) شبهة : مشابهة د ، سا ، ط .

قال : بل إن كان أيضا مع ذلك للأنثى منى مواط في الاسم فيه ما في منى الرجل يكون عند إزالها جميعا في الرحم منيان هما إنسانان أو حيوانان آخران . وأيضا فإنه ما للأنثى أن يولد من المرأة وحدها إذا أنزلت وفي منيها الأعضاء مفصلة والقوى محصلة وأنها مكان المنى .

- وما يقولون في أعضاء التوليد وإنها كيف تكون فإننا نعلم يقينا أن من الناس من يولد إنثا فيستحيل إلى أن يولد ذكرانا ، وأن ذلك بسبب استحالة المزاج حتى يكون أحد المنيين بمزاج والآخر بمزاج آخر غير ذلك المزاج يتولد معه العضو . وليس أن العضو تارة خرج من الذكر وفيه أجزاء عضو الذكران ، وتارة خرج وفيه أجزاء عضو الإناث . وكذلك سيجوز أن تقع في سائر الأعضاء بسبب الاستحالة لاسبب ثقل الجزء .
- قال : وأيضا فكثير من الحيوان يلد عن غير جنسه ، بل يلد دودا يتصور بصورة أخرى كنوع من الذباب والفراش ، ولا يمكن أن ينسب ذلك إلى الأعضاء المتشابهة الأجزاء . وقد يسفد الحيوان سفادا واحدا فيتولد منه حيوانات أكثر من واحد ، وربما كانت ذكورا وإنثا ، وليس يمكن أن يقال إن المنى فيها يختلف . وأيضا فإن النسن من الشجر الذي لم يثمر بعد يغرس فيثمر ، فإن كان النسن من النسن فقط دون الثمرة لمشابهة له ، وليس هناك ثمرة حتى ينزع إليه الشبه ، فما كان ينبغي أن يثمر ، اللهم إلا أن يقولوا إن النسن يكون فيه أجزاء من الثمر ، ويجعل الثمر في أصلها مخلوطا ، كل جزء بكل جزء .

فإن كان هكذا فلا يبعد أن يكون في الحيوان كذلك . فليس يحتاج أن يجيء المنى

- 
- (١) قال : ساقطة من سا // أيضا : ساقطة من م // للأنثى : للإنسان ط // مواط : مواطى د . (٢) يكون : فيكون د ، سا // أو حيوانان : وحيوانان ط . (٣) أنزلت : نزلت ط // مفصلة : ساقطة من ب ، م . (٦) حتى : ساقطة من م . (٨) عضو (الأولى) ساقطة من ط . (٩) وكذلك : فذلك د ، سا ، م ، فذلك ط . (١٢) فيتولد : فيولد ط ، م // أكثر من واحد : أكثر من الواحد ط و كثيرة م . (١٣) فيها : فيها ط ، م . (١٤) النسن ( الثانية ) : العضو د ، م .
- (١٥) الثمرة : الثمر ط // لمشابهة : المشابهة ط و مقشابهة م // الشبه : الشبه ب . (١٦) الثمر (الثانية) : الشجر د ، ط ، م . (١٧) مخلوطا : مخلوط د و مخلوطه سا ، ط ، م // كل : لكل م .

والبذر من كل جزء، بل من جزء واحد، فإن في الجزء الواحد جميع الأجزاء بالجملة .  
فإن الولادة ليس سببها المادة وأن تكون مستدفقة من كل عضو شيئاً ، بل سببها القوة  
للصورة ككون الكرمى من النجار .

وأما ما ذكروا من أمر لذة الجماع ، فإن أمر لذة الجماع إنما تكون في آخر الجماع  
عند سيلان اللتي في أوعية المتى وإحداثه الدغدغة وما يقترب بها من لدغ حرارة المتى  
لحم الشبيه باللحم القروحي يقبمه تغرية السيلان ، كأنه يجلو ثم يفرى ، ومثل ما يعرض  
عند الحكمة ، ولا تصاب هذه الحالة في جميع الأعضاء بالسواء ، بل في أعضاء  
المتى لا غير .

قال فيقول : إن المتى جوهر متشابه الأجزاء لا شك فيه ينفصل من البدن ، ليس  
على أنه ذوب من البدن ، فإن ذلك غير طبيعي ، وهذا طبيعي ، وهذا ما ينتفع به ،  
والذوب فضل لا ينتفع به . وقد يكون الذوب في الذين لا متى لهم ، فالمتى فضلة الغذاء  
ليست عن ذوب أو فساد ؛ وليس هو فضل الهضم الأول ، لأن فضلة الهضم الأول بلغم وميرة  
على ما علمت . ولذلك يوجد البلغم والميرة وما يشبههما مخالطاً لما يقذف بعد الهضم الأول .  
وتكون أمثال هذه الفضلات في البدن كثيرة ، بل المتى فضلة الهضم الآخر الذي فضل  
مقداره عن غذاء كثير ، ثم لما يعرض من انتفاض الفضول الأولى ، وخلوص الغذاء  
في الهضم الأخير عن الشوب . فالمتى فضلة عن الهضم الأخير يصلح أن يكون منه كل  
عضو ، ليس أنه يخرج جزءاً من جزء من كل عضو . فليس هو فضلة ذوب ، ولو كان  
كذلك لكان الحيوان الكبير الجنة كثير الفضل الذوي ، فكان كثير المتى ،

(١) والبذر : وأكثر سا // بالجملة : وبالجملة د ، سا ، ط . (٢) تكون : كان م // مستدفقة :  
مسترفقة د ؛ مستدفقة سا ؛ مستدفقة ط . (٣) ككون : كون د ، سا ، ط ، م . (٤) فإن أمر  
لذة الجماع : ساقطة من ب // أمر : ساقطة من سا // آخر : أجزاء سا . (٥) المتى ( الثالثة ) :  
+ بها ط ، م . (٦) اللحم : اللحم سا // باللحم القروحي : بالقروحي م . (١١) الغذاء : للغذاء  
ط . (١٢) فضل : فضلة د ، سا .

(١٣) وما يشبهها : وما يشبهها د ، سا ، م . (١٤) كثيرة : كثيرا ط . (١٥) انتفاض : انتقال  
سا // الأولى : الأول م . (١٦) الأخير : الآخر م . (١٧) فليس : وليس د ، سا .  
(١٨) الفضل : الفضول ب // فكان : وكان د .

لكنه ليس بكثير المتى ، ولذلك هو قليل الولد ، وإنما ليس بكثير المتى لأن غذاءه الخالص المتصنى من الفضلات الأولى يتفرق فى عظم جثته .

وكذلك الكبير الجنة من الناس ومن الشجر خصوصا فيمن يشحم فإن فضلاته تستحيل شحما ، ولا يفضل هناك كثير فضل . وأيضا فإن الذوب لا يحتاج إلى عضو معد ليكله .

- وللمنى أوعية وله مكان قابل ، وكذلك اللبن الذى هو فى النساء نظير للمنى ما .  
والمنى يقل فى زمان الذبول ويكثر الذوب ، والسبب فيه أن المتى إنما يكون للنضج لا للذوب ، ولذلك يقل فى المرضى ولا يوجد فى الصبيان لأن هضمهم الثالث قوى ، والحاجة إلى الغذاء شديدة فلا يفضل . وكل ذوب ممرض ، ولا شئ من إخراج المتى الطبيعى بممرض ، بل يكون نافعا ، اللهم إلا أن يتحمل المتى فيكون ذلك مستتبعا ذوبا ما . ١٠  
وهذه الحجج بحسب هذا البحث مقنعة ، وإن كان فى بعضها ما فيه .

---

(١) بكثير : كثير د ، سا . (٢) الأولى : الأول د ، سا ، ط ، م // يتفرق : فتفرق د .  
(٥) معد : معد د ، سا .  
(٦) النساء : + الذى هو م . (٨) المرضى : المرض د . (٩) شديدة : شديد د ، م .  
(١٠) بممرض : ممرض سا // يتحمل : يضمحل ط ، م // مستتبعا : ساقطة من ب ، م // ذوبا ما : ذوبا نا ب .



## الفصل الثالث

### (ح) فصل

#### في المثين ودم الطمث

قد صح أن للى فضلة المضم الأخير، وأنها فضلة نضيجة جداً تمد في الخلقة نحو مصلحة ، ولشدة النضج ما يبيض ، وإذا كانت متمحلة نزلت دموية .

وكذلك دم الطمث فضلة المضم الأخير ، لكنها ليست تبلغ نضج المني ، وإن كان منها ما هو منى فليس يبلغ نضج منى الرجل ، فإن المرأة بالجللة أضعف من الرجل . ولذلك عروق النساء أدق ، ولحمهن أرطب ، وأجسامهن أصغر ، فيعرض لذلك أن يكثر فضلهن وأن لا ينضج ، وإن كان زمان حركة الفضل فيهن مقارناً لزمان حركة الفضل في الرجال وأسبق يسيراً لعجز قواهن عن إفتاق الغذاء الأخير كله في النمو في مدة لا تعجز قوة الذكران فيها ، ولشدة اجتماع الفضل ما يمرضها احتباس الطمث ؛ وما يقل طمها أن يعرض لها استفراغ دم من عضو آخر . ولو كان المني الذي يجتمع للنساء منياً مولداً وكائناً مثل منى الرجل في أن فيه قوة مولدة وفيه نضج ، لكان يشبه أن لا يكون منها الطمث ، فإن سبب المني ضد سبب الطمث ؛ لأن الطمث يتكون من قصور النضج في الطباع ، والمني يتكون من كمال النضج . فحيث يكون دم الطمث لا يكون منى مولد ، وحيث يكون منى مولد لا يكون دم طمث . ولهذا من يكون من الرجال قريب الطباع من النساء

(٢) فصل : فصل ج ب ؛ الفصل الثالث د ، ط . (٩) فضلهم : فضلها د ، سا ، ط ، م . // فيهن : فيها د ، سا ، ط ، م . (١٠) الأخير : الآخر ط ، م // لا تعجز : + عنهاد ، سا . (١١) فيها : ساقطة من د ، سا // الفضل : + فيها د ، سا . (١٢) يجتمع للنساء : لجميع النساء سا . (١٣) وكائناً : أو كائناً د // لا يكون : يكون م // منها : فيها د ، سا ، ط ، م . (١٤) فإن ... الطمث : ساقطة من م . (١٥) والمني : + والمولد د ، سا // غيث : غيث سا // وحيث : ساقطة من سا . (١٦) يكون ... طمث : ساقطة من سا // من (الأول) : ساقطة من د // الطباع : الطبع ط ، م .

يكون شحيماً بارداً لا يولد منه . فيبين أن المرأة ليست تنزل منيا مثل منى الرجل في أنه مولد .

وتأمل فإنه ليس يقول : إنها لا تنفض منياً أصلاً ، كما يظنه من يسوء فهمه ويكثر غلظه . وإذا كان كذلك ، لم يكن الجنين متولداً من اجتماع المنين معاً ، على أن حكمهما واحد .

قال : ولذلك ما يتفق أن تحبل المرأة ولم تنزل ، وربما أنزلا جميعاً ولم تحبل . والقضية الأولى مما أعرفها ، فإن النساء يذكرون ذلك . ويشبه أن يكون السبب فيه أن منى المرأة تكون قد حصلت في الرحم في وقت آخر للجماعة أو اندفاع طبيعي ، ثم إن الرحم حفظ طبيعتها ولم يفسدها ولم يغيرها إلى أن اندفع إلى الرحم منى الرجل بضرب من الزرق النافذ من غير معونة جذب ، فإن الجذب من الرحم يكون مع إزاله للمرأة .

فقد تحققنا هذه الأشياء اعتباراً ومساواة . فإذا طرأ ذلك على منى من النساء عقده ، وكان حكم ذلك حكم بيض الريح إذا رش الديك عليه منيه وهو في البطن صفرة لم يفشها البياض كان بيضا مولداً .

قال : والمرأة لا تنزل المنى إلى خارج ، فإن الذي يخرج منها عند حركة الشهوة مع لذة ما ودغدة فليس منياً ، إنما هو منى . وذلك حق ، فإن للمنى يندفع إلى داخل عنده . والودى رطوبة تسيل من غدده هناك ، ويكثر في البياض ويقل في السر . وليس ينبغي أن يظن أن لذة الجماع كله بسبب المنى وإزاله إلى خارج ، بل بحركة الروح .

(١) شحيماً : شحيماً ط ، م . (٢) إنها : ساقطة من سا . (٣) غلظه : عدله د ، سا ؛ غباؤه ط ؛ غذاؤه م . (٤) تحبل ( الثانية ) : + المرأة ط . (٥) تكون : ساقطة من ط ، م // حصلت : حصل ط ، م . (٦) حفظ طبيعتها : حفظت طبيعتها ط // يفسدها : يفسده ط // يغيرها : يغيره ط . (٧) فقد : قد ب ، د ، سا ، م // فإذا : وإن ط // ذلك ط : على ذلك سا // من : ثم سا ، ط // النساء : النساء سا ؛ النساء ط // عقده : معه د ، سا ، ط ، م . (٨) وهو : وهى ط . (٩) كان : وكان ب . (١٠) إلى : أى إلى د . (١١) إنما : وإنما ط ، م . (١٢) في : من د ، ط ، م . (١٣) كله : كلها ط ، م // بحركة : لحركة د ، ط .

والروح يندفع أيضاً في الإنزال في النساء والرجال . وحال منى المرأة كحال منى الرجل ، وربما خرج من المراهقين قبل أن يحتلموا ويدركوا كمال الإدراك ، فإنه يكون شيئاً غير نضيج لا يصلح لأن يكون مولداً ، وإن كان الذى فى النساء يصلح أن يتولد منه الجنين بأن يكون مادة ، فإنه أقرب إلى ذلك من دم الطمث ، فإن الطمث يحتاج إلى أن ينفلج انفعالا آخر حتى يصلح أن يصير غذاء للجنين ، ويتشبه بمنى النساء التى هى مادة الجنين ٥ مثل ما تحتاج الشجرة المبرزة إلى تدبير حتى يتولد منها برزجيد .

ثم قال شيئاً يجب أن نتحققه ونعلم مذهبه . قال : فلهذه العلة إذا خالط الزرع الذى هو غذاء نقي لهذا الدم الذى ليس بنقى تكون ولادة الزرع ، ويكون الغذاء من دم الطمث .

١٠ يجب أن يعلم أنه يعنى هنا بالزرع زرع الإناث وذلك لأن الدم جعله غذاء للجنين ، والغذاء يكون لأصل مقتد ، فيجب أن يكون المقتدى هو الزرع . ويكون ذلك زرع المرأة ، فإن منى الرجل ليس عنده أصلاً للانفعال ومبدأ للنمو ، بل مخالطاً للفعل . ومن هنا يفرغ عليه الخطأ من يظن به أنه لا يرى للنساء منيا . فيجب إذن أن يكون هذا المنى هو منى النساء ، فيكون منى النساء نسبته إلى الجنين نسبة غذاء يتكون عنه ما يتكون ١٥ من غير حاجة إلى تغير يلحقه فى المزاج وإنما يحتاج أن يستعمل فقط وبشكل ؛ وهذا هو الذى نسميه قيا .

وأما دم الطمث فيكون غذاء ليس بنقى ، بل يحتاج إلى أن يحال إلى مشكلة الغذاء النقي ؛ ثم يكون موضوعاً قريباً للجنين ، فيكون هو مادة للغذاء النقي ، كما أن الخبز

---

(١) والروح : فالروح ط ، م .  
 (٢) يحتلموا : يحتلم د ، سا // ويدركوا : ويدرك ب ، د ، سا // يكون : ساقطة من ب .  
 (٣) لأن : أن سا ، ط ، م . (٤) بأن : بل م . (٥) ويتشبه : ويشبه د ، سا ، م ؛ فيشبه ط .  
 (٦) نتحققه : نتحققه ط . (٧) تكون : ساقطة من ط // ولادة : ولاد من د ، سا // ويكون : فيكون سا . (٨) هنا : هنا ط . (٩) لأصل : لأجل د ، سا ، ط // هو : من د ، سا ، ط ، م . (١٠) ومن : ساقطة من سا . (١١) هنا : ساقطة من سا .  
 (١٢) تغير : تب ط .  
 (١٣) بل : ساقطة من د ، سا // إلى ( الأولى ) : ساقطة من د ، سا .

مادة للغذاء النقي الذى هو الدم مثلاً . فيكون الدم هو غذاء قريباً ، والخبز غذاء بعيداً .  
 فيكون عنده أن يكون الولد من زرع النساء بلا واسطة ، وتكونه من دم الطمث على  
 أنه غذاء . والغذاء فى المشهور هو الشيء الذى يحتاج إلى أن يغير تغيراً ما .

ثم قال : والدليل على أن المرأة لا تنزل منياً أى لا تقضيه إلى خارج ، أن الرطوبة

- التى يظن أنها منى للمرأة قد تسيل منها ليس عن جماع ولا إنزال ، وذلك عندما يؤذى  
 وكما يؤذى الذكر . والنساء يقل منبهن لكثرة زرعهن ، والدليل على أن زرع النساء  
 من جنس دم طمهن أنهما يكونان معا ، وعندما يتكون فى الرجال للمنى ، ثم يصير فى  
 آخره ، فقال : هو بين أن زرع النساء يصلح لأن يكون هيولى لأن يكون مبدأ حركة ،  
 وزرع الرجال هو مبدأ الحركة ، إذ كان لاشك فى أن منى النساء من جنس دم الطمث .  
 ودم الطمث صالح لأن يكون هيولى لا مبدأ حركة ، وكذلك بيض الريح إذا مسه منى  
 الذكر ، ويبض السك إذا مسه منى الذكر ثم ونشا وفرخ .

---

(٣) إلى : ساقطة من د ، س ، ط ، م // يغير : يتغير د .

(٤) ثم قال : ساقطة من س // أى : ساقطة من س // لا تقضيه : لا تبيضه ط ، م .

(٦) وكما : كما ط . (٧) يكونان : يتكونان ط .

(٧) يصير : نص د ، س ، م // هو : فهو د ، س ؛ ساقطة من ط // زرع : الزرع ط .

(١٠) وكذلك : ولذلك د ، س . (١١) وفرخ : + تمت المثالة الخامسة عشرة من الفن  
 الثامن من جلة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة السادسة عشرة

من الفن الثامن من الطبيعيات

### الفصل الأول

#### (١) فصل

في كيفية تولد الحيوان من المني والبيض واختلاف

الحيوان فيه وكيفية قبول النطفة وما يجري مجراها القوي النفسانية

الحيوان التام هو التام في الحرارة والرطوبة، وهو الذي يولد جنسه تاماً في الكيفية، وإن لم يكن تاماً في الكمية، لأنه لا يسهه مثله. ومثل هذا الحيوان هو حيوان دموي كامل الدم، فما قص في أحد الأمرين أخل. فنه ما يخل في أنه لا ينفل ولد إلا خارجاً كالطيّار، كأن مادته ليست تقبل الصورة في مدة يحتملها الاشتغال بل تنقل على البطن قبل أن تنصور. ولذلك قد نهياً لها غشاء كثيف يقبها الآفات إلى أن يتولد خارجاً. وهذا أيضاً من الحيوان الدموي.

وأما ما لادم له فإنه يولد بيضاً غير تام، بل بيضاً يتم خارجاً؛ أو يولد دوداً أو بيضاً لا يفرخ إلا مستبطناً، لأن بيضه يكون لدينا، كأن هذا الفرخ لو خرج تعرض

---

(١) عشرة : + وهي فصلان د [ثم تذكر هذه النسخة عنواني الفصلين] . (٢) من ... الطبيعيات : ساقطة من ب ، د ، من جملة الطبيعيات سا ، ط . (٤) فصل : فصل آ ب و الفصل الأول د . ط . (٦) القوي : والقوي د ، سا . (٨) الكمية : الكبير ب ، سا ، والك د . (٩) لا ينفل : لا يفعل سا ؛ لا ينفل ط ، م . (١١) نهياً : هيء د ، سا // كثيف : ليف م // أن (الثانية) : ساقطة من د . (١٣) أوبولد : ويولد م . (١٤) الفرخ : ساقطة من د ، سا // تعرض : تعرض د ؛ تعرض ط ، م .

لآلات وكان الأرضية تضاد المزاج الدموى . وإذا كان الحيوان أَرْطَب وَأَقْل أرضية ، لكنه مع ذلك أقل حرارة ، باض وفرخ داخلا ، وكذلك إذا كان أكثر أرضية وأقل رطوبة وأكثر حرارة كالأنفى ، فإن منيه للبيوسة لا يتفصل في الابتداء ، وللحرارة لا يتأخر تأخر سائر البيض . وأما الأرضى البارد جداً اليابس فيعجز عن تنعيم البيض . أقول : هذا الحيوان لما عدم أعضاء الحضانة ، وكان بيضه على خطر من الأسباب الخارجية ، كثر بيضه جداً احتياطاً فأثقل بالكثرة .

فلننظر في حال المنى وهل فيه جزء نفس ، أعنى قوة ، أم ليس فيه . ولما كان المنى يتحرك إلى تكوين الجنين ليس بسبب غريب من خارج ، بل بطبيعته المسخرة بإذن الله تعالى ، ففيه مبدأ النفس الغاذية . وليس تكون الأعضاء منه معاً ، فإن التجربة تدل على تقدم القلب في التكون . ولا محالة أن مالا قلب له فقد يكون له عضو آخر بدل القلب . ١٠ والقلب أيضاً آخر ما يموت ، وإذا تخلقت الرئة تنفس . وليس ما يقال من خائها في الجنين وظهور القلب أنها كانت موجودة ولكن خافية صفراً بشيء ، فإن الرئة في الجنين أعظم من القلب . ولا تظهر فيه مع القلب ، بل تتكون من بعد ؛ ولو كان الخفاء للصغر ، لكان ما هو أصغر أخفى ، ولكان القلب أولى بالخفاء من الرئة . لكن فعل زرع الوالد في زرع الأم إنما يكون على سبيل الأفعال والتكوينات الطبيعية التي ١٥ جلّها على سبيل ملاقة المحرك وللتحرك . فأما فاعل الدم الذي يتولد منه المنى الذي يولد منه الولد فهو كبذ أو قلب ، وأما مكونه منياً فأوعية المنى . ثم المنى يحرك شيئاً آخر رأى نقطة المرأة ، فيحرك أولاً إلى تكوين المبدأ ، ثم يبعث عن العضو الأول قوة هي مبدأ

(١) المزاج : مزاج ط . (٢) وأكثر : وأقل م // منيه : بيضه س ، طا // لا يتفصل : ساقطة من ط .

(٥) وكان : وكانت د ، س . (٦) بالكثرة : بالكثرة م . (٧) نفس : ونفس د ؛ وبس س ؛ نفس ط ، م . (٨) بطبيعته : من سبب طبيعته س . (٩) تعالى : سبحانه م ؛ لم تذكر في نسخة د ، س . (١٠) خفائها : وإخفائها ط ، م . (١١) صفراً : صفراً د ، م . (١٢) للصغر : للصغير د ، م . (١٣) الوالد : الولد س // والتكوينات : والتكوينات ط . (١٤) مكونة : تكونه ط ، م .

ينحو إلى تكوين سائر الأعضاء منه بالترتيب ، وتكون النطفة المنمقة صارت ذات نفس بنفوذ قوة الذكر فيها . فإن الروح يشبه أن يتولد من نطفة الذكر ، والبدن من نطفة الأنثى . فإذا صار ذلك ذا نفس تحركت النفس فيه إلى تشكيل الأعضاء . وتكون هذه النفس حينئذ نفساً غاذية أولاً فعل لها آخر ، وإن كانت فيها القوة لغير ذلك . وإنما اشتد البياض فيه لكثرة الروح المولد فيه ، ولذلك يرقّ ويَزول عنه البياض خارجاً ، لأن خنورته كانت بسبب الهوائية فإذا انفصلت زال بياضه ، وصار له مرأى للماء ، ورقّ ، على ما يُعلم هذافي موضع آخر . ويكذب من ظن أن زرع القيلة أسود وهذا قياس الأثني . وأكذب منه من ظن أن منى الحبشية أسود . وبالجملة فإن المنى زبدى الجوهر ، ولذلك سميت الزهرة زبدية لأنها جعلت مبدأ الشهوة ومبدأ توليد المنى ، ولذلك للمنى لا يجمده البرد وهو منى ، والنطفة إذا استمدت فيها القوة الغاذية لقبول أفعال أعدت للنفس الحسية ، فيكون فيها قوة قبول النفس من حيث هي حسية . وإن كانت الحسية في ذوات النطق هي والطبيعة واحدة ، وذلك لأن الأعضاء الحسية والنطقية تتم فيها معاً ، ولا كذلك الغاذية وأعضاؤها . وأيضاً فإن أعضاء الحيوان ليس يعتمها الحس ، ويعتمها قبول الغذاء . ولا يبعد أن تكون النطفة بهذه الحال فتكون فيها الغاذية مستفادة من الأب ، والأخرى جاثية من بعد . ويجوز أن تكون النفس الغاذية التي جاءت من الأب تبقى إلى أن يستحيل المزاج استحالة ما ثم تتصل به النفس الغاذية الخاصة ، كأن الاستفادة من الأب لا يبلغ من قوته أن يكمل التدبير إلى آخره ، بل يبقى بتدبير ما ، يحتاج إلى أصل

- (٣) وتكون : فيكون ط ، م . (٤) أولاً : إذ لا د ، سا ، ط // فيها : فيه ب . (٦) انفصلت : تقلصت د ؛ نقصت م // بياضه : بياض د // مرأى : مرأى ط . (٧) ما : ساقطة من د // أسود : + وهو اقتباس ط ، م . (٧ - ٨) أن زرع ... من ظن : ساقطة من سا . (٩) ولذلك : وكذلك م // الزهرة : الزهرية سا // الشهوة : الشهوة ط // ولذلك : + صار د ، سا ، ط ، م . (١٠) استمدت : استقرت د ، سا ، ط . (١١) للنفس : النفس د ، سا // قوة : ساقطة من د // الحسية (الثانية) : + والنطقية ط ، م . (١٢) والطبيعة : والنطقية د ، سا ؛ ساقطة من ط ، م // الأعضاء : أعضاء سا ، ط . // فيها : لها ط ، م . (١٣) ولا كذلك : وكذلك سا . (١٤) ولا يبعد : فلا يبعد د ، سا ، ط ، م // هذه الحال : بهذه الحالة د . (١٦) إلى : ساقطة من د // ما : ساقطة من م . (١٧) أن : ساقطة من سا // ما : + ثم د ، سا ، ط .

قوى ، كأن ذلك الذى أخذ من الأب قد تغير عما عليه الواجب . فليس من نوع الغازية المطلقة التى كانت فى الأب والتى تكون فى الولد ، ولكن لم يخرج بها التغير عن أن تعمل عملاً مناسباً لذلك العمل ، وكيف ما كان . فإذا صار القلب والدماغ موجودين فى الباطن تعلق بها النفس النطقية ، وتفيض منها الحسية .

- أما النطقية فتكون مبيّنة وتكون غير مادية ، ولكنها لا تكون عاملة بعد ، بل تكون كما فى السكران والمصروع ، وإنما تستكمل فى أمر خارج يفيد العقل . وأما سائر القوى فتكمل بالبدن والأمور البدنية . ولو كان الصبي حساساً ثم يصير إنساناً بالنطق لكان ينتقل بالاستكمال من نوع إلى نوع . والشئ المتهيء فى المني لأن يقبل علاقة النفس ، ليس من جنس الحار الأسطىقى النارى بل الحار الذى يفيض من الأجرام السماوية ويقوم بالزواج ، وفى المتزجات من الرطب واليابس فإنه مناسب ١٠ بجوهره لجوهر السماء ، لأنه ينبعث عنه .

ونعم ما قال المعلم الأول هذا ، وإن شئت فاعتبر تأثير حر النار وحر الشمس فى أعين العُشى . ويشبه أن تكون تلك الحرارة تتبعها قوة لا تتبع الحرارة النارية ، وأن تلك القوة قوة مجيبة ومناسبة بوجه ما لقوة الأجرام السماوية . وأن تلك القوة تميل الأجسام شبيهة بوجه ما بالأجسام السماوية ، حتى يكون لها أن تقبل الحياة . وهى فاشية ١٥ فى كل جوهر من البدن رطبه ويابس وبه يحيا البدن من الحيوان والنبات . وفى المني جوهر هو أول جوهر يقبلها ، وهو الروح الذى هو أول حامل لهذا الحار ، وهو سبب جمع أجزاء المني ، لأنه فاعل المني ومنضجه ، وهو مفارق بذاته ، وإن لم يفارق قوياً . فإنه إذا انفصل عن المني فسد وتحلل .

---

(٢) بها : + إلى د . (٣) عملاً : + ماد ، سا ، ط ، م // فإذا : وإذا د ، سا ، وإذا م .  
 (٤) فى : من د // الباطن : الناطق د ، سا ، ط ، م . (٥) مبيّنة : متباينة م .  
 // عاملة : عاقلة د ، سا ، ط ، م . (٦) كما : + كان ط ، م // فى (الثانية) : من د ، سا ، ط ، م // امر : + من د ، سا . (٨) لكان : فكان ط . (٩) لأن يقبل : لا يقبل ب // الأسطىقى : الأسطىقى ط . (١١) بجوهره : بوجه د ؛ بوجه ما سا ، ط ، م .  
 (١٢) وإن : فلو ط . (١٣) فى أعين : وأعين سا . (١٤) مجيبة : مجيبة ط // تميل : تحصل د . (١٥) لها : له ب . (١٧) حامل : حاصل سا // جمع : جميع ط ، م .



وهذا الروح جسم ما لأمي، نسبته من المني ومن الأعضاء نسبة العقل من القوى  
النفسانية. فالعقل أفضل جوهر غير جسماني، والروح أفضل جوهر جسماني. وهذا  
الجوهر لا يفارق المني مادام صحيحا مضبوطاً في الرحم، بل يحيل للمني إلى جوهره فيتحلل  
ويلطف ويصير روحا، فتمتلئ النطفة المتكونة ريحاً روحياً لا ريحاً فضلياً نفخياً،  
كما ظن الطبيب. وتكون هذه الريح روحاً نافذة تكون الأعضاء بالقوى التي فيها  
وتنسبها. وهو مثل الإنفحة تخالط الابن وتغل في أجزائه التي تنفذ فيها من غير أن  
يكون هو جزء الجنين، بل الجنين منفصل عنه. كذلك هذا المني ليس هو جزء الأعضاء،  
بل مبدأً روحياً نافذاً فيه يفعل الأعضاء.

ولا يظن أنه يقول إن المني يتحلل ويتفرق ويذهب ريحاً، بل غرضه ما بينته لك.  
قال: فإذا وقع المني في الرحم قوم نطفة الأنثى وحركها، وتحرك هو أيضاً معها،  
فإنه يحرك بأن يتحرك ويخالط ويمس.

وهذا دليل على ما نسبناه إليه من المذهب، فالجسد من الأنثى، والروح النفساني  
من الذكر. والمولود من ذكر وأنثى مختلفين إذا تهادى الزمان وبقي التناسل مال إلى  
مشاكله الأنثى لغلبة المادة على الصورة. كما أن اليزور إذا نقلت عن أرض ما، فإنها إذا  
تكررت الحراثة بها مالت إلى طبيعة تلك الأرض فأثبتت ما يشاء كلها، ولم تثبت  
الغريب، كالقنبط يزرع في بلاد خراسان فيجئ سنة قنبطاً ثم يصير كرنبا لا قنبط  
فيه، ثم يصير كسائر الكرنب. وكذلك أجناس البطيخ فإنها إذا نقلت إلى أرض غريبة

---

(٣) فيتحلل: فيحلل د، سا، ط، م. (٤) ويلطف: فيلطف ط // النطفة: النطف  
د // ريحاً (الأولى): روحاً سا. (٥) هذه: هذا ط // فيها: فيه د، سا، م.  
(٦) فيها: فيه د، سا، ط، م // هو جزء: جزءاً فلو كان جزء د.  
(٩) لك: كذلك ط. (١٠) فإذا: وإذا ط، م // نطفة: نطف د // وحركها:  
وحركه د، سا، ط، م. (١٢) فالجسد: ما يجسد سا. (١٣) وبقي: في د، في بناء سا،  
ط، م. (١٤) نقلت: تغلبت م // عن: إلى د، سا، ط، م. (١٥ — ١٥) فإنها ...  
مالت: ساقطة من سا. (١٥) فأثبتت: فأثبت سا، م. (١٦) كالقنبط: كالقنبط ط // فيجئ  
سنة: فيجئ يشبه د، فيجئ سنة ط. (١٧) فيه: به م // هريية: غريب م.

عادت إلى مشاكلة البطيخ الذى يكون بها . وزرع الذكورة ربما لم يستعمل كلها ولم ينجذب إلى حاق موضع الولادة ، بل انجذب منها قليل ينفل بقوته وكيفيته ، وربما أذهبت القلة قوته إذا أفرطت .

قال: وما لا رحم له بل يتعلق حبله تحت الحجاب ، فليس يكون قبوله المنى بجنب،

- بل بالزرق من الذكر والرحم ، وإن كانت له قوة جاذبة ، فإن الحرارة تعين على ذلك .

واعلم أن المنى وإن كانت فيه قوة محركة فإنها لا تنهض إلى فعلها إلا بمعين من خارج، مثل البزر أيضا . وهذا المعين شيان : مادة موافقة ، ومحيط موافق . كما أن البزر يحتاج أن يجد مادة موافقة من الأرض وهواء موافقا .

- واعلم أن لكل متكون غذاء أول وغذاء ثان . فأما الغذاء الأول فيوجد في بزور ١٠ النبات والبزور أنفسها لاجتماع قوة الذكرية والأنثوية فيها ، فإذا تحركت القوة المؤلفة فيه غذته من نفسه ، وتعرف ذلك من الباقي والبصل .

وأما في الحيوان فيوجد في النطفة من جهة نطفة الأنثى ، فإنها تحال إلى طبيعة الدم الأول ، أو ما يقوم مقام الدم الأول بفعل قوة في منى الذكر . والدم الأول هو الدم الذى يتكون منه القلب أو يتكون في القلب ، ثم بعد ذلك يحتاج إلى مدد من خارج . ١٥ والجنين أيضا أول غذائه من قرب وهو اللبن ، وبعد ذلك فيفتدى من خارج .

ولا يبعد أن يكون في بعض الحيوان ما تكون القوتان فيه في شخص واحد منه

(١) الذى : الذى د ، سا . (٢) حاق : خاص م // قليل : دليل سا .

(٤) يتعلق : يعلق به ط ، يعلق م // المنى : للمنى ط // يجذب : ساقطة من د .

(٥) بالزرق : الزرق د د // وإن : فإن سا // تعين : تنهى د . (٨) المعين :

المنى د . (٩) يجد : يجذب د . (١١) الذكرية : الذكورية سا // والأنثوية :

والأنثوية م // فيها : منها د ، سا ، ط ، م // تحركت : تحرك ط // المؤلفة : المولدة د ،

سا ، طا . (١٢) الباقي : الباقي سا . (١٤) منى : ساقطة من م // الدم ( الثانية ) : ساقطة

من سا ، م . (١٦) قرب : فرث بخ // فيفتدى : يفتدى د ، سا ، ط ، م .

(١٧) فيه : منه د ، سا ، ط ، م // منه : ساقطة من د ، سا ، م .

مجتمعتين . وكذلك يقال : إن نوعا من السمك يسمى أربوناما لا يوجد فيها ذكر البنة ، وفي بعض الإناث حصّة من قوة الذكورية ، فإن في نطفهن مبدأ تحريك النطفة إلى صورة ما ليست الصورة للشاكلة ، بل هو صورة استكمال النطفة لأن تكون مبدأ لأن يتكون عنه الفرخ متميزا إلى غذاء أول وهو البياض ، ويتكون الجنين وهو أول هيولى الجنين ؛ وإلى غذاء ثان وهو الصفرة يفتدى بها الفرخ بعد ما تصور سيرا هو أول هيولى للفرخ وإلى وقاية وهو القشر . لكنه إنما يكون مبدأ التوليد في البيض من حيث هو بيض توليد مادة يتغذى التوليد فيها إلى تصوير ما هو كمال للمادة من حيث هي مادة ؛ ولا يقتصر على إعداد المادة فقط ، بل إلى تشكيلها بالصورة التي يتم بها استعدادها مادة كل التام ، وذلك من القوة الغاذية الأمية أو للصورة الأمية . فإن اتفق ١٠ أن كان للمبدأ المتحرك مختصرا في البيضة أخذ يفعل فعله بعد ما فرغت القوة المولدة النطفية ، وإن لم تكن تعطلت المادة .

ونحن لأنمخ أن تكون في الأنثى من الناس والبهائم قوة مولدة ومكاملة للنمى من حيث هو مادة ، لكنها تكمل على التمام ، وذلك من القوة الغاذية الأنثوية أو المصورة الأنثوية إعداد المادة مع إلقائها المنى . ولا يحتاج أن يكمل كمالاً ثانيا في الرحم ، بل يكون ما يكفيه من المنى مع أول وجوده بحيث يفعل فيه الفاعل لولاؤه . ١٥

(١) مجتمعتين : مجتمعتين ب // أربوناما : أربوميا ب ؛ أربومونا ؛ أربومد سا ، أربومويا م . (٢) الذكورية : الذكورية د ، سا ، ط ، م // النطفة : للنطفة د ، سا // صورة : صورها ط . (٣) صورة : صور د // النطفة : للنطفة ب // تكون : يتكون ب // لأن يتكون لا يتكون سا .

(٤) ويتكون : + عنه د ، سا ، ط . (٥) بها : به د ، سا ، ط ، م // هو : وهو د . (٦) للفرخ : الفرخ د ، سا ، ط ، م . (٧) بيض : + في تأثيره د ، سا . (٧) التوليد فيها : منها التوليد سا ؛ منها التوليد فيها ط // كال : كما د // المادة : المادة ط ، م . (٨) ولا يقتصر : ولم يقتصر ط . (٩) كل : على د ، سا // الأمية أو المصورة الأمية : الأمية المصورة الأمية سا ؛ الأنثوية والصورة الأنثوية ط ؛ الدمية والصورة الدمية ط . (١٠) مختصراً : مختصراً ب ، د ، سا ، ط . (١٣) الأنثوية : الأنثوية د ، سا ؛ الأنثوية ط ، م // أو المصورة : والمصورة ط . (١٤) الأنثوية : الأنثوية د ، سا ؛ الأنثوية ط ، م . (١٥) ما يكفيه : ما يليقه د .

وأما نطفة الطائر فيستكمل الكمال الهولاني في الرحم في زمان ، وتتميز فيه الأمور التي ذكرناها . وبعد ذلك تنحرك القوة الفاعلة الذكورية إلى تصوير الصورة النوعية وإلى إحالة المادة البيضية ، إن كانت القوة الفاعلة موجودة في ذلك البيض وهي القوة الذكورية . ويكون عند حركه ذلك قد ثقل المنى على بطن الدجاجة ، ويحتاج مع ذلك إلى معونة من خارج .

وأول ما يتولد القلب ، ثم أعضاء الجوف ، ويكون الأعلى أثقل وأعظم من الأطراف ، ثم تنقل الأسافل .

والحيوانات التي لها أربعة أرجل مشقوقة الأصابع ، فإنها تولد غير مفقحة ثم تفقح .

---

(٢) تنحرك : بتحريك د // الفاعلة : الفاعلية ط // الصورة : صورة ط .

(٣) الفاعلة : الفاعلية ط // وهي : هي د .

## الفصل الثاني

### (ب) فصل

في فروق الأعضاء المتشابهة من جهة جواهرها  
وفي أحوال العقم والعقر والإذكار والإيثار  
وفي الحيوانات المركبة

أول ما يتكون من الأعضاء في الجنين اللحم ، وإنما عقده البرد فيحله الحر .  
وأما الأظفار والقرون فمن مادة أرضية فيها رطوبة دسمة ولا تذوب ، لكنها تلين ثم تتبخر ،  
لأن الرطوبات فيها تتحلل وليس بكبير ما يذوب ، أما الجرم الآتي فيتناثر منه بقدر رطوبة  
ما يذوب . والجلد كأنه لحم أبيض من سائره . وكثير من الأعضاء يتخلق أولا عظيما ،  
ثم يصغر كالعينين ، فإنه عظيم جدا في الجنين . والسبب في ذلك أن هذا العضو يحتاج  
إلى أن يكون رطبا مائيا ، ويحتاج أن يعمل فيه جزء كثير حتى يقومه على مزاجه ،  
ويحتاج أن يكون عند آخر أمره وعند تمام جبلته محفوظا فيه الرطوبة مع حرارة كثيرة .  
فيتبع ذلك أن تقع الحاجة إلى عظمه حتى يبقى آخره شيئا يعتمد به . ويعرض للإنسان  
حاجة إلى أن يكون يافوخه ليناجدا في صباه ، وذلك لأنه يحتاج إلى دماغ كبير الفضلة ،

---

(٢) فصل : فصل ب و الفصل الثاني د ، ط . (٣) فروق : قرون د . (٤) والعقر :  
ساقطة من ط ، م // والإيثار : وفي الإيثار ط . (٧) لكنها : وليست ط ، م .  
(٨) تتحلل : تتحلل د ، ط ، م // وليس : وليست د ، ط ، م // بكثرة : بكثرة د .  
سا : بكثرة ط ، م // أما : وأما سا // الجرم : كجرم ط // الآتي : والآتي د ، م و  
فلا يمكن سا ، ط // فيتناثر : ويتناثر د ، سا ويتناثر ط ، م // بقدر : ساقطة  
من د ، سا . (١٠) عظيم : عظم د . (١١) إلى : ساقطة من سا // يعمل : يكون سا //  
جزء كثير : حركة ط . (١٤) الفضلة : لفضلة د و لفضله سا .

وأن يكون وضعه فوق ، وحيث تنصعد إليه البخارات فيجب أن يلين ما يقع عليه ليخف ، وليطرق النافذ فيه من البخار الكثير .

وأما الأسنان فقد قلنا فيها قبل . وخلقنا الأسنان من بين العظام نامية نموا خفيا ليسكون لها بدل مما ينسحق .

- والسرة تكون مشتملة في بعض الحيوان على عرقين ، وفي بعضه على عروق كثيرة ، وفي بعضه على عرق واحد بمقدار عظم جثته .

وكثير من الحيوانات يجامع بعضها بعضا إذا كان الذكر والأنثى منها نوع واحد أو نوعين متقاربين ، بعد أن تكون مدة الحمل فيهما واحدة أو متقاربة كالكلاب والذئاب ومثل الخيل والحمير . والعقم والعقر يكون من قبل المنين ، وقد يكون من قبل الرحم في النساء أن تكون المرأة مذكورة ، ورحمها غير ملائم للقبول ، أو تكون الآلة ١٠ في الرجال غير زرقاة على الاستقامة ، أو قصيرة لاتصل ، أو كبيرة ترتبك في الغشاء فلا يندفق منها المتى جيدا . ومن الرجال مؤنث رقيق الماء رديه ، لو طرح منه في الماء لطفا وافترق ، ولم ير سب رسوب النضيج . ومن النساء مذكر لا يميل إلى الجماع .

وبالجملة فإن سبب العقم والعقر إما مزاج المنين ، وإما في الآلات . والذي يكون

- من جهة المتى ، فإما مطلقا إذا كان رديا جدا ، وإما بحسب مواقفه بين المنين . ١٥
- فربما كان متى المرأة إذا قارب متى الرجل لم يكن من شأن مثل ذلك المتى أن يتفعل من مثل ذلك المتى ، بل يفسد به ويخرج عن اعتداله ، أو متى الرجل كذلك من جانب

(١) ما : مماد ، سا ، ط ، م . (٣) فيها : فيه م .

(٦) عظم : أعظم ط // جثته : جثة الحيوان د ، سا ، جثة الحيوانات ط ، م .

(٧) وكثير من : وأكثر ط ، م // بعضا : ساقطة من د // إذا : إذ ط //

منها : + من د ، سا ، ط ، م . (٩) المنين : المنين د . (١٠) أن : بأن سا

// مذكورة : + فيه ط ، م // أو : و ط . (١١) أو : ساقطة من ط . (١٢) جيدا :

جدا ب ، د ، سا ، ط ، م . (١٢) الماء رديه : المادية سا . (١٣) لطفا : فطفا د

// مذكر : مذكورة ط ، م . (١٦) قارب : قار د ، ط . (١٧) ويخرج :

وخرج سا // أو متى : ومتى سا ، ط ، م .

ما يفعل . وذلك إما لأنه يفرط به إلى كيفية ، أو لأنه يقصر في كيفيته ، فإن بدل أحدهما اعتدل أحدهما من الآخر . والرحم ربما كان ردئ المزاج ، وربما كان مسدود الفوهات ، وربما كان متعطّل آلات المنى لمرض مزاجي أو آلي . فقد يستدلّ على أن المنى نفسه أو ووحامته أو شيئاً مما يكمله يأتي من الدماغ ويحتاز بناحية العينين بما يلحق العينين عند الإنزال كأنهما تنجذبان إلى داخل كأن الدماغ يستفرغ نفسه عند الإنزال المتحمل . وإذا استفرغ عضو تأدّى تأثيره وضرره إلى ما يستقى منه ، ويندفع أيضاً من القلب ؛ والدليل على ذلك ما يمرض عند الإنزال من انقباض النفس ؛ كأن القلب يتحرك نحو الدافع .

زعم ديمقراطيس أن علة عقم البغال فساد في تركيب أرحامها وقع بسبب أنها تلد عن غير متجالسين . ولو كان كذلك لما نسل ما يتولد من الكلب والذئب ومن الثعلب والكلب ومن غير ذلك .

وزعم أنباد قليس أن السبب فيه شدة لين المنين وإنما لا يلتئمان التئاماً تنظم به الأعضاء الصلبة والأعضاء التي لها عمق ما التئاماً قويا . ويعرض من تركيبها شبه ما يمرض في تركيب النحاس والإسرب ، فيكون ما يتكون منها قلقاً ممرضاً لأن الاتصال الجيد مفقود . وهو أيضاً منتقص بمنى الحمارين ومنى الفرسين ، بل

(١) يفعل : يفعل م // كيفيته : كيفية د ، سا ، ط ، م . (٢) اعتدل أحدهما : ساقطة من م . (٣) آلات : الآلات سا // فقد : وقد د ، سا . (٤) بما : ما د ، سا ، م . (٥) كأنهما : فإنهما د // كأن : لأن م // المتحمل : التحمل ط . (٦) تأدّى : أدى م // وضرره : ضروره د ، سا ، ط ، م // ما يستقى : ما يستقر ط . (٨) الدافع : الدماغ د ؛ الدفاع سا . (٩) عن : من سا ، ط ، م . (١٠-١١) الكلب والذئب ومن الثعلب والكلب : الكلب والذئب والثعلب والكلب ب ؛ الكلب ومن الذئب والكلب والثعلب د ، سا . (١٢) أنباد قليس : أنباد قليس د ، سا ، ط ، م // وإنما : وإنما د ، سا ، ط ، م . (١٣) ما : ساقطة من ط ، م // من : في م // تركيبها : تركيبها سا . (١٤) في : من د ، سا ، ط ، م // منها : منها د ، سا ، ط ، م // قلقاً : غلقاً ط . (١٥) مفقود : مفقود د ، سا ، ط ، م // وهو : وهذا د ، سا ، هو ط . // بمنى : بمنى ب ، ما // الحمارين : الحمار ط // ومنى : ومنى ب ، د ، ط .

السبب فيه شيء آخر نذكره الآن على أنه ليس سببا كليا ، بل أكثرها . فإن من البغال الإناث ما تحمل ولكن لا تربي . ومن الذكران ما يولد بغلا مضرورا ضعيفا يجرى بحرى الناس القصار الصغار جدا أو يجرى الخناييص المضرورة .

قال : ولكن السبب الأكثرى في ذلك هو أن الفرس قليل المتى جدا ، وقليل

- فضلة الدم . والقدر الذى يتولد فيه من المتى حار ، ولذلك ليس رحم الفرس بحريص على الجذب ، وكثيرا ما يمج الزرع ويبوله . ولذلك يتكلف السائس شغلها عن مج ذلك ، ويحدّ في معاوتها على قبول الزرع بحيل يعرفها . وأما الأمان فإنها أكثر زرعاً وفضلة من الحِجر . لكن ذلك بارد جداً ، ولذلك لا تنقل ولا تهيج إلا عند ظهور الحر ، ولاتلد في البلاد الباردة . وحبلها يحتاج إلى أحد شيتين : إما مشاكلة النوع ، وإما تعديل مزاج المتى . فتحبل الحمير من الحمير بمشاكله النوع ، والحمير من الخيل بسبب قوة المتى ، وتحبل الخيل من الخيل بمشاكله النوع ، وتحبل الخيل من الحمير لأن منى كل واحد منها يعتدل . فنجد منى الفرس أكثر غزارة من منى الحمار ، ونجد منى الحمار أكثر اعتدالا من منى الفرس ويصلح ذلك للتكون . فإذا تكونت منه ، عظمت جثته لمصادفة مادة أوفر من جهة الحمار وقوة أقبل للفعل أو الانفعال من جهة الفرس . ولذلك لا يشم الذكران بول الإناث من البغال . ثم البغال ليست أنواعا طبيعية ، فتحفظ الطبيعة

(٢) ولكن : ولكنها ط ، م // لا تربي : لا تربي د ، ط ، لا ترى س ، م

// مضرورا : مضروبا د . (٣) القصار : ساقطة من س // أو يجرى : ويجرى د ، س ، م // المضرورة : المضروور ط . (٤) في : ساقطة من م . (٥) فضلة : ساقطة من ط ، م // ولذلك : وكذلك س . (٧) يعرفها : تعرفه س . (٨) الحجر : الحجر ب [ الحجر : الفرس الأثني ، لم يدخلوا فيه الهاء لأنه اسم لا يشركها فيه الذكر ، والجمع أحجار وجحورة وجحور ؛ وأحجار الخيل : ما يتخذ منها للانس (لسان العرب) ] // ولا تهيج : ساقطة من ب . (١٠) من الحِجر : ساقطة من د // بمشاكله : لمشاكله د // بسبب : لسبب ط . (١١) بمشاكله : لمشاكله ط // لأن : بأن د ، س . (١٢) أكثر : ساقطة من د ، س ، م // غزارة : حرارة ط // أكثر (الثانية) : ساقطة د ، س ، م . (١٣) فإذا : وإذا د ، س ، ط ، م // لمصادفة : بمصادفة ط ، بمصادمة م . (١٤) الحمار : الحمار ط // أقبل : أفضل د ، س ، ط ، م . (١٤) أو الانفعال : والانفعال ط ، م // ولذلك : فذلك ط . (١٥) بول : ساقطة من د ، س // الإناث : للإناث د .



فيها النخل ، ولا أيضا النسبة بين النطفتين نسبة ما يعتدل أحدهما في الآخر ، بل يكون في نطفتها تشوش غير طبيعي ، لأن المزاج بعد اجتماع المنين وفي التربة يميل إلى الاعتدال . ثم بعد ذلك يميل على ما ذكرناه مرارا إلى طبيعة الأم ، فلا تكون النطفتان على الوزن الذي كانا عليه بدءا حتى اعتدلا اعتدالا صالحا لأن يتكون منه بقل ، بل يكون إحدى النطفتين وهو الذي يتبع مزاج الأم أغلب . لأن الهوى يتشبه بالأم ، على ما قلنا مرارا ، فتكون النسبة رافعة عن أن يكون منها قل صحيح سليم ، إذ كان ذلك المزاج على الوجه الذي ذكرنا . والآن فقد تغير عنه ، فلا هو مشاكل لمتى الحمار فيقبل عن الحمار بالمشاكلة ، ولا هو على المزاج المستمد لأن يفعل أو يفعل بالقياس إلى الفرس .

- ١٠ وأما سائر الحيوانات فإنها تتسافد وأمزجتها متقاربة ليس بين منيهما تباين منى الحمار والبغل ، فلا يخرج منها عن الوزن الأول خروجا ، لأن ذلك إنما يقع بين أشياء متضادة مختلفة الأوزان في تركيبها . وأما المتقاربة ، فإن الوسط والتركيبات منها تقارب الطرفين ، ولذلك صارت الفرس إذا علفت من فرس وأنزى عليها حمار أفسد منيه ببرده بعد العلوق . وإن أنزى فرس لم يفسد ، لأنه يزيد حرارة ، وقوة الحرارة أسلم طرُواً على المزاج من البرودة ، فإن الميل إلى البرد أردأ من الميل إلى الحر . فهذا جملة ما قاله ، وهي تخمينية ، ولا سبيل في مثل ذلك إلا إلى العلة التخمينية ، ويشبه أن تكون هناك علة أخرى خفية .

(٢) تشوش : تشوش د ، سا .

(٣) على : إلى سا // مرأوا : من أن الميل د ؛ مرأوا أنه يميل ط . (٤) حتى اعتدلا : حين اعتدل م . (٥) وهو الذي : وهي التي ط ، م . (٦) رافعة : زائفة د ، سا ، ط // منها : فيها د // قل : بقل د ، سا ، ط ، م . (٧) والآن : ساقطة من سا // تغير : يغير سا . (٨) يفعل : يفعل م . (٩) تتسافد : ساقطة من م // منيهما : منيهما ط . (١٠) عن : على م . (١١) وأنزى : فأنزى ط ، م // عليها : عليه د ، سا ، م . (١٢) برده : برده د // العلوق : العلق سا // أنزى : + عليه ط ، م // يزيد : + في م // الحرارة : والحرارة د ، سا ، ط . (١٣) جملة : ساقطة من د ، سا . (١٤) وهي : فهي سا // العلة : ساقطة من سا . (١٥) خفية : تمت المقالة السادسة عشر من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .

## المقالة السابعة عشرة

### من الفن الثامن من جملة الطيبيات

#### فصل واحد

وهو فى علل حال ما يبيض من جهة كثرة ما يبيض

وقلته وسائر ما يختلف فيه وحال ما يتولد من الحيوان

الحيوان منه ما يكثر بيضه ومنه ما يقل بيضه . وكثرة البيض له سببان  
مادى وغاى .

أما المادى فأن يكون الحيوان كثير الفضول فيفضل منه للبيض مادة كثيرة .

وأما الغاى فأن يكون الحيوان وافيا بعمل أولاد كثيرة .

- ١٠ والجوارح من الطير ذوات الخالب وما يشتد طيرانه ويكثر ، يجب أن يكون  
يابس المزاج حاره ، لثلا تنقل حركته ولو كان باردا رطبا ، بل يجب أن يكون شديد  
الحركة فينفض فضوله أيضا وتذهب فى ريشه وفى التحلل وفى غذاء ساقه القوى ،  
فيرض من ذلك أن يكون أصل خلقة يابسا . والعصل الذى يجتمع فيه يتحلل ويتفرق  
فى أعضائه المتحركة ، فيقل فضله ، فيقل زروعه ، فيقل بيضه . وأيضا فإنه نهم وغداؤه  
صيد ، والصيد مخادعة ومخاتلة ، وليس الصيد بمذول كثير . وهو يحتاج إلى أن يعول

---

(٢) من ... الطيبيات : ساقطة من ب ، د ، ط // جملة : ساقطة من م . (٣) فصل واحد :  
وهى فصل واحد ب ، د ، سا ، ط . (٤) علل : ساقطة من سا // حال : خاص د ؛ ساقطة من ط .  
(٥) فيه : ساقطة من سا . (٦) ومنه ما يقل بيضه : ساقطة من سا . (٨) فيفضل : فيفضل ط .  
(٩) يعول : يعول سا . (١٠) الخالب : الخالب سا // يشتد : يشتد ط . (١١) ولو :  
لو د ، سا ، ط . (١٢) فينفض : فينفض ط . // ساقه : ساقية ط ، م . (١٣) يتحلل :  
ويتحلل د . (١٤) فيقل ( الثانية ) : ويقل ط . (١٥) والصيد : والصيد ط ، م .

أولاده بما يصيده ، فالأولى أن يقل عددها عليه . فذلك صارت الجوارح من الطير قليلة البيض جدا ، وصارت الطير القليلة الطيران كثيرة البيض كاللجج والقيج ، فإنها من الحيوانات الرخصة في الخلقة الأولى . ومع ذلك فلأنها لا تتكلف حركات مفرطة إنما تمشى في الأكثر وتطير مسافة قريبة ، ومع ذلك فإنها لا تنحوج إلى عول فراخها حاجة الجوارح . وما يعمن في الطيران لا يحتاج فراخها تلك إلى رطوبة زائدة ، يوجب ذلك رخاوة في الخلقة في أول الأمر ؛ بل فراخ مثل القيج والدجاج تلتقط الحب كما تخرج ، فلذلك كانت أكثر الطير بيضا . وقد علمت الحكمة في خلق فراخ أمثال هذه لا قطة لا مسترزة ، لأنها فراخ مالا يطير طيرانا يكتسب به القوت ، بل إنما تكتسب بالمشي كاللجج ، فيكون طيرانه ليس إلا لهرب أو انتقال من موضع إلى موضع ، على نحو لا يصلح لأن يكون تدييرا كليا يتفقد به غذاءه . ولو لم يخلق كذلك لمسر تديرها لزقها والغيبة عنها والعود إليها للزق بلا قوة معونة من الطيران ووقع الولدان في تعب .

وأما الذي له أن يكتسب بالطيران ، فكان له أن يرى قوته من جوانب بعيدة ، فيفنى بأخذ ما يكتفيه ويكنى عياله ، ولا يزال يتردد إليها بالطيران . ولمثل هذا السبب تجدد السباع تطفل ضعفا ، وتجدد البهائم تطفل ما يتحرك ؛ وهنأ أحوال متوسطة للحيوان بين الأمرين . والحمام كثيرة بيضا بالتواتر لا بالتوافي . والصغير الجسم من أصناف مالا يعمن أكثر بيضا مثل ضرب من اللجج منسوبة إلى أدرياس .

وكل ما هو أشد غضبا فهو أقل بيضا ، لأنه أيسر مزاجا . ومن الجوارح صف

- 
- (١) فالأولى : والأولى سا . (٢) القليلة : الكثير م . (٣) الحيوانات : الحيوان سا ، ط .  
(٤) لا تنحوج : لا تخرج سا ، لا تحتاج ط ، م // عول : ساقطة من سا . (٥) ذلك : ساقطة من سا // في (الثانية) ساقطة من د ، سا ، ط ، م . (٦) علت : غضت د ، سا ، ط ، م .  
(٧) مسترزة : مسترزة م // لأنها : لأن د ، سا ؛ لأنه م // مالا يطير : لا يطير م .  
(٨) طيرانه : ساقطة من د . (٩) لأن : أن سا // لمسر : تمر د ، ط . (١٠) لزقها : لزقها ب ؛ لتقها د // للزق : للزق ب // ووقع : ويقع ط ؛ ووقع م // الولدان : الولدان ب ، د ، م . (١١) بأخذ : بأخذ د // ولا يزال : أو لا يزال د ، سا ، ط ، م // بالطيران : بسرعة الطيران د ، سا ، ط ، م // ولثل : ويمثل د ، سا ، ط ، م .  
(١٢) منسوبة : منسوب ط ، م // أدرياس : أدرياس د ، سا .

يقال له سحريرس ، كثير البيض لأنه أيضا أرطب وأكسل ، وهو كثير الشرب .  
وعما ليس بذات مخلب الطائر المسى قوقنس ، فإنه قليل البيض ، وربما باض واحدا  
أو يبيض في عش غيره ، على ما حدث عنه وذلك أيضاً لبرد مزاجه وييسه .

واعلم أن كل ما يبيض كثيراً لنوعه أو شخصه فممره قليل ، وكذلك ما كان

- من الشجر كثير الثمر وكثير البذر . والدجاج الكثير البيض والذي يبيض في اليوم  
مرتين يهلك بسرعة . واللبوة إذا وضعت يكثر وضعها خمسة أجراء أو ستة أجراء  
قصت في كل سنة شبلا ، لأنها ييبس مزاجها على السن . وبيض الرمح إنما يكون  
في الطير الكثير البيض ، لكثرة الفضل والمادة ، ويكون لكثرة مادتها تنقص  
مادتها . وكما تسمع صوت الذكر أو تأتيتها رائحة الذكر قهيج بكثرة الشبق وغزارة  
المادة ، كما يعرض لبعض الناس المتعلمين أن ينزلوا بالمس والنظر . والطير التي من شأنها ١٠  
أن تبيض بيض الرمح هي غالبية المادة ، فلذلك تحتاج إلى سفاد من الذكر متواتر بعد  
الحبل وإلا تغير البيض في بطنها إلى طبيعة المادة وصار بيض الرمح ، وإن كان ليس  
بيضا بيض الرمح في الأصل .

والسمك لما كثر بيضها للحاجة المذكورة إلى ذلك لم يحتمل أن تكون تلك

- الكثرة تنشو وتم داخلا ، بل تستفيد من الطبيعة قوة تكلمها خارجا . ١٥

والبيض فإن طرفه الحاد هو الذي يتعلق بالرحم وهو مكان الرأس من الحيوان .

قال : والأول الذي فيه مبدأ الحركة هو من ذلك الجانب ، ولذلك هو أجساً ليكون  
أوفى ، ويخرج أخيراً لأنه أعلق بالرحم . والبيض يخالف الجنين ، فإن البيض خروجه

(٢) قوقنس : قرقيس د .

(٣) أو يبيض : ويبيض ط . (٦) مرتين : كرتين سا // واللبوة : + أيضا د ، سا //

يكثر : بكر د ، سا ؛ بكر ط // أجراء ( الثانية ) : ساقطة من سا . (٧) لأنها : لأنه

ط // ييبس : ييس م . (٨) تنقص : ينتفض ط . (٩-٨) مادتها تنقص مادتها ؛ ساقطة من د .

(٩) تسع : سمع د // بكثرة : بحركة د ؛ لكثرة ط ، م . (١٠) ينزلوا :

يتولد سا . (١١) من : ساقطة من م . (١٢) وإلا : وإن د . (١٥) تنشو : تنشأ

ط ، م // وتم : أو تم د . (١٨) يخالف : بخلاف ط ، م .

الطبيعى على رجله ، وإنما جل الأول عند الحد لأن المبدأ إلى الأعضاء الرئيسة من الأم ، فيجب أن لا يكون مغذيه مضيقاً ؛ فالحداد أولى أن يتعلق بالرحم . وهناك عضو أنبوى كالسرة يؤدى الغذاء إلى البيض وينفصل عنه عند إحراكه ، ويسلم ذلك من مقطع البيض ، وهو عن جملة البيض ، فإن البيض هو مائى هوأى ، قد عمل فيه الحر وصمده وميزه من جوهر الصفرة . والصفرة أرضية يابسة ، وإنما حرارتها كحرارة الأجسام الأرضية . وحرارة البيض كحرارة الأجسام الهوائية المائية فهى أولى لأن يتكون من لطافتها الروح ، وتنشئ منها الأصول الأولى والمبادئ ، وأن تكون تغذى من الصفرة التى هى كأنها دم استحال إلى جوهر المئى استحالة غير تامة . والدليل على ذلك أن الصفرة تكون أولاً ثم يتكون البيض ، كأنه يصمد منه . وتقف الصفرة فى الوسط وقوف الأرض فى الهواء والماء ، حتى لو ضربت صفرة كثيرة مما وبيض كثير مما وجل فى مائة و سلق لتوسط الصفرة . هذا ما قوله . والتجربة تدل على أن الصفرة أخف وتطفو على البيض ، وهو أسخن مزاجاً ، فيشبه أن تكون الصفرة هو الغذاء معزولاً معداً ليجذب ، ويكون المبدأ فى البيض ليعزل المبدأ المحرك من العنصر ؛ فإذا انجذبت الصفرة إلى البيض يكون الجنين من الصفرة فى البيض . ولذلك ما يوجد التكوّن فى الحد المشترك . ١٥

قال : بيض ذى الأربعة لا يحتاج إلى حضانة لأنه يكفيه حرارة الهواء المنخفض .

(١) الحداد : اتحاد سا // الرئيسة : الرئيسة ب ، د ، سا ، م . (٢) مغذيه : مغذيه ب ؛ معدنه سا ، ط // فالحداد : والحداد م . (٤) قد : وقد سا .

(٦) فهى : فهو ط ، م . (٧) وتنشئ : وتنشأ د ، ط ، م . (٨) التى هى كأنها : الذى هو كأنه د ، م . (٩) تتكون : تتكون ط ، م . (١٠) وقوف : وقف د ، سا ، ط // ضربت : ضرب د ، سا ، ط ؛ صبرت م . (١٢) وتطفو : فتطفو ط ، م // مزاجاً : فراخاً م .

(١٣) الغذاء : للغذاء ط // معزولاً : معزولة ط // معدة : معدة ط // ليجذب : لجذب د ، سا ، ط // ويكون : فيكون سا // ليعزل : ليعزل سا . (١٥) وكذلك : وكذلك سا // ما يوجد : يوجد د ، سا ، ط ، م . (١٦) لأنه : بل د ، سا ، ط .

(١٦) حرارة : جرد ، سا ، ط ، م // المنخفض : والمنخفض د ، سا ؛ المحتصر م .

وأما الطير فيحتاج أن يمان بيضه بحرارة زائدة .

جميع السمك يبيض أصفر وهناك سفاد ، وكذلك ما يشبه السمك إلا نوعان لا يعرف حال سفادها . وإنما يبيض السمك أصفر لأنه يبيض غير تام وإنما يتم خارجا ، وورش عليه الذكر شيئا لزجا يتم به الإيلاد . وكله كثير البيض إلا جنس يسمى سفدعا فإنه يبيض بيضة واحدة مثل نفسها .

وما يلد عن بيضة في بطنه فلا يكون على بيضه القشرة الغليظة ، لأن ذلك كالرحم . فإذا كان رحم واقية لم يحتاج إليه . وإذا ليس للسمك مثل القشر ، فليس يوجد لها السرة التي أشد جدا إلى وائل السرة التي تستبطن ؛ وبهذا يخالف بيض الطير .

والدود للبيض أيضا ينشئ من تلقاء نفسه نحو ذلك النشوء حتى يصلب ويستوكم ويمتلئ . ومن الدود ما يقتدى من البقول ، فإذا امتلأ أمسك ، وهناك ينسلخ جلده ١٠ عن فراش أو حيوان آخر جناحي .

وبيض ما يفرخ داخلا ، فإن مبدأه من جانب الأغظ ، بسبب أن يكون انتقاله إلى التفريخ سهلا ، ولا يحتاج أن يتقلب على رأسه نزولا . وأما البيض للبيض فكان الأولى فيه أن يكون أوله أقرب إلى اللبديء على ما قلنا ، ولم يكن في ذلك ضرر .

ومن ظن أن السمك أو الغريبان تتسافد من أفواهما ، وأن إناث السمك تتبلع البيض فقد جهل أن للبتلع فسد في المعدة ، وغره تقبيل الغريبان بعضها بعضا ، وحسبه سفادا لها .

(١) بحرارة : لحرارة د . (٢) أصفر : أصفر د ، ط // وكذلك : وكذلك م .

(٣) أصفر : أصفر د ، ط // يبيض : يبيض ط // يتم : لبتيم م . (٥) بيضة واحدة :

بيضا واحدا ط ، م . (٧) رحم : الرحم ط // واقية : راقية سا // وإذا : وإذا د ، فإذا سا .

(٨) أشد جدا : أشك حدد ؛ أحد سا // وائل : زائل هامش ب ، د ، ط ، م ؛ زائد سا

// وبهذا : ولهذا سا (٩) المبيض : البيض ب // ينشئ : ينشأ د ، ط ، م .

(١٠) ومن : من ب . (١٣) المبيض : ساقطة من د . (١٤) ما قلنا : ما قلناه سا

(١٥) أو الغريبان : والغريبان ط .

(١٦) وغره : وهن ب ، م // بعضها : بعضه سا // بعضا : ساقطة من د .

أقول : إني رأيت غرايين مفتلين يطلبان السفاد نزوا .

وقال : هذا الاغترار قريب من اغترار من ظن أن الضبع تجمع فيه الذكورة والأنوثة ، لما رأى تحت ذنب الضبعان خطأ وكسرا حسبه فرجا .

أقول : وتلك الكسور تزايد على السنين ، حتى أن بعضهم ظن أن جوارعها ثمان . وببيض الريح قد يستكمل على ما ذكرنا بسفاد الذكر ، حتى أنه يستحيل الفرخ فيه إلى مشابهة السافد عليه مرارا . وهو ينشئ نشو الشجر ، ولا يكون فيه نشو حيواني ، فهو نام نماء نباتيا ، وليس بنام نماء حيوانيا .

قال : والنحل فلم يتبين عندي أنها تلد من ذاتها لاجتماع الذكورة والأنوثة فيها ، أو تلد من اللوك . والجنس المسمى قينقاس هو كما يظهر جنس غريب فيها . وهذا مما يحتاج أن يتعرف من غيري . وقد يستشهد بتعطّل هذا الجنس وبكدة النحل وتربيتها الأولاد وإعدادها الغذاء أن المبدأ الذكرى فيها . والزناوير تتساقد . ولعل أن تكون الحيوانات والنبات من مادة أرضية ومادة مائية وتخالطها حرارة . وبعضها يتكون بلا توسط ، وبعضها بتوسط استحالات طبيعية أو عفنية .

وللقر تأثير عظيم في ذلك ، فإن تأثيره في العنصر الثقيل أكثر . والنفس مبثوث في الكل ، مبذول له ، وإنما القصور عن القابل ، فما استمد اعتمادا ما قبل ، وما يتكون من مزاج أسطقس بلا سفاد فقد يكون ذلك لا اختلاط في البر ، وقد يكون في البحر ، ويحتاج أن يؤدي إلى تكوّن جوهر ريمحيّ روحي يحتبس فيه قابلاً للنفس ،

(١) غرايين : الغرايين ط // مفتلين : معفين د ، سا .

(٢) وقال : ومالم // الاغترار : الإغراز د // تجمع : تجتمع د ، سا ، ط ، م .

(٣) الضبعان خطأ وكسرا : الضبعان خطأ كبيرا د ، خطاف كرام . (٥) ما ذكرنا :

ما ذكرناه م . (٧) نماء نباتيا : نماء ما نباتيا د ، سا . (٨) عندي : لي سا ، ط ، م .

(٩) غريب : قريب ط . (١٠) بتعطّل : بتعطّل د ، سا ، ط ، م . (١١) تكون : ساقطة من م .

(١٣) وبعضها : فيضها ب ، م . (١٥) عن : من ط . (١٦) مزاج : صراح ط ، فراخ م

// فقد يكون : فيكون م // لا اختلاط : الأخلط سا // البر : البروز سا + أكثر د .

(١٧) تكون : أن يكون سا // روحي : ساقطة من سا .

ولأنه لا يكون في أوّل الخلقه شيء من الأشياء كاملاً ، بل يستكمل ، فإذا لم يكن تولده في حيوان كان تولده الأول إما على حكم تولد ما يتولد عن دود بأن يكون يستكمل من الامتزاج أول ما يمتزج وفيه حياة ، ثم يأخذ من خارج غذاء يصلحه في باطنه وينشوبه فيكون مبدأ نشوء عند رأسه ، وتنام نشوء وزيادته في وسطه وأسفله ، لأن الرأس مجاز الغذاء وأسفله موقف الغذاء ، وعلى ذلك ينشوك كل دود .

وإما أن يكون على حكم تولد ما يتولد عن بيض ، وهو أن يكون الامتزاج لا يفضى إلى حياة ، بل يعطى مبادئ ويمدّها هناك غذاء ؛ فيكون الاغتذاء قبل الحياة . وتم الأعضاء عضوا عضوا من الاغتذاء إلى أن يتم قبوله للنفس .

قال : وإنه وإن كان الأب الأول للناس والبهائم ذوات الأربع تكوّنه في الأرض فيسكون هكذا . وأما وجوب هذا الكون فقد أوضحته في مكان آخر .

١٠

(١-٢) تولده . . . حكم : ساقطة من ب .

(٢) عن : ساقطة من سا // يكون : ساقطة من ط ، م . (٣) وينشوب : وينشأ د ، ط ، م .

(٤) وأسفله : بأسفله م . (٥) موقف : فوق م // ينشوب : ينشأ د ، ط ، م . (٦) يكون :

ساقطة من د . (٩) وإن : إن د ، م // والبهائم : والبهائم د ، سا // ذوات :

الذوات ط . (١٠) فيسكون : فيسكون ط // أوضحته : أوضحته م // آخر : + تمت المقالة

السابعة عشر من الفن الثامن من جلة الطيبيات بحمد الله وحسن توفيقه د .



## المقالة الثامنة عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات

### فصل واحد

في علل الإذكار والإيناث والمشابهة وأسباب اختلاف النشو

### واختلاف الأجال

إنه وإن كانت الجنبه اليمنى معينة على الذكورة وكذلك حرارة الرحم أيضاً ،  
فليس ذلك أمراً كلياً ؛ وإلا لكان لا يتولد في رحم واحد متشابه المزاج توأم ذكر  
وأُنثى . وليس إذا كان قولنا : إن المنى البارد يولد الأنثى حقاً ، يجب أن يكون المنى  
إذا سخن لم يولد أنثى ؛ وقول من يقول : إن الذكر من نطفة تجرى من اليمين أو تجرى  
إلى اليمين قول قريب ، فإن اليمين أسخن ؛ لكنهم مع ذلك يطلبون العلة من مكان  
بعيد ؛ بل السبب القريب فيه حال المنفعل المتخلق ؛ فإنه إذا كان ما يتكوّن منه نضيجاً  
حاراً ، والمولد بالغاً قوياً ، أمكن أن يتكوّن فيه الإنسان التام ، وهو الذكر ، فولد منه  
الذكر . فإن لم يقبل المادة أو عجزت القوة التي تكون من قبل معنى الذكر لم تتمطل  
المادة ، بل نحت بها نحو النافع ، فتجعله مستحفظاً به النوع من جهة قبول الإيلاد  
إن لم يكن من جهة الإيلاد وتهيء له الآلات كذلك . فإذا تشوشت المادة ولم تسكن نحت ١٥

(٢) من ... الطبيعيات : ساقطة من ب ، د . (٣) فصل واحد : فصل ب ، م ؛ فصل واحد  
وهو د ؛ وهى فصل سا . (٤) للنشو : النشوء م . (٦) كانت : كان ب ، د // الجنبه :  
الجنبه د // الذكورة : + والأنوثة سا . (٧) توأم : توأمان ط . (٨) يولد : يتولد ط .  
(٩) أنثى : الأنثى سا . (١٢) فيه : منه د ، سا ، ط ، م // فولد : يولد ب ، د .  
(١٣) أو عجزت : وأعجزت سا . (١٤) بل نحت : يجب بل م . (١٥) كذلك : كذلك  
د ، سا ، ط ، م // فإذا : فإن د ، سا ، ط // تسكن نحت : تنح د ، سا ؛ تنجب سا ، م .

نحو أحد الأمرين ، اختلف إصابتهما وحدث الجنين . فأول ما يظهر ذلك العضو الرئيس الذى هو القلب ، ثم يقبض سائر الأعضاء . فإن مبدأ واحداً يؤثر فى الأعضاء الأخرى تأثيراً عظيماً بحسب اختلاف أحواله . تأمل ذلك من حال تأثير الخصى . واخصيتان دون القلب فى الرياسة ؛ فالقلب يتكون عن مزاج مآ ، فأما إن كان ذلك ضعيفاً نيتاً أنوثياً أو طراً عليه فى أول أحواله قبل استيكاعه مايضعفه الواصل إليه صار له مزاج أنوثى ، أو يقويه صار له مزاج ذكورى . فربما كانت للمادة من حيث المزاج النضيج وغير النضيج لا تقبل للزواج الذكورى فى القلب الذى به يتشبه المولود بمبدأ حركته ، وكان من حيث المزاج اللين والرطب يقبل التخطيط والتديد الذى يشبه به الأب ، وربما كان بالعكس ، وربما عصى فى الأمرين جميعاً ، فقال إلى مشابهة الأم حين تغلب قوة المنفعل على الفاعل وعلى نحو ما سلف منا متشابههما .

١٠

فإن الذكر فى الأكثر يكون بسبب قوة منى الرجل ، وإن لم يشبه الأب فى الشكل فلما ذكرناه ، والأنثى فى الأكثر تكون بسبب قوة منى المرأة ، وإن لم تشبه الأم فلما ذكرناه . وكذلك سبب المشابهة فى عضو دون عضو . وأما الخروج عن المشابهة فليست عصيان المادة عن التشكل المطلوب وتخليتها عن رسم الاتقياد الأول الذى فى بدن الأم ، وهو ما قد ذكرناه فيما سلف ومواتاة التحريك نحو المركب الذى يخالف البسيطين أو نحو هيئة أخرى .

---

(١) اختلف : أو اختلف د ، سا ، واختلف ط ، م // إصابتهما : إصابتهاد // وحدث : حدث د ، سا ، ط // الجنين : الخنثى سا ، ط // فأول : وأول د ، سا .  
(٤) فالقلب : والقلب سا // عن : من ط // كان : ساقطه من سا . (٥) ضعيفاً نيتاً : ساقطة من م // نيتاً : ساقطة من ط // أحواله : أحوال ب .  
(٦) أو يقويه : أو يقومه د . (٧) وغير النضيج : ساقطة من د // بمبدأ : بأصل مبدأ م . (٩) وربما : وربما ط . (١٠) الفاعل : الفاعلى م // نحو : ساقطة من د // متشابههما : فى تشابهها د ، سا ؛ فى متشابهها ط ؛ بتشابههما م . (١١) وإن : فإن د ، سا ، ط ، م . (١٢) فلما : ولما ط // وإن : فإن د ، سا ، ط ، م . (١٣) وكذلك : ولذلك سا . (١٤) فليست : بسبب ط // وتخليتها : وتخليها سا // الأول : للاول ط ، م . (١٥) التحريك : للتحريك د ، سا ، ط ، م .

والدليل على أن الذكورة تتبع سخونة مزاج المني أن الحدث الذي لم يستكمل حرارته والشيخ الذي تقصت حرارته يؤنث في الأكثر ، والشاب المنتصف يذكّر في الأكثر ، ويكون زرع المونث رقيقاً مائياً ، وزرع المذكر نخبيناً قوياً ، وكذلك المترهل اللحم والجماع عند هبوب الجنوب المرخى ، وعند وقوع سبب يؤدي برده إلى الرحم .

• ويذكر شهادة الرعاة على ذلك حين يقولون إن النظر إلى القطس عند الجماع يغير الحال في الإذكار والإيناث . وليس غرضنا في هذا متوجهاً إلى أن يكون المني المفرط جداً في الحر نافعاً في الإذكار ، بل ينبغي أن يكون معتدلاً حتى يولد فضلاً عن أن يذكر . ولذلك ما يتفق أن لا يولد الذكر عن أنثى ، وإذا استبدل غيرها أولد ، لأن منيه يكون إلى جانب من الإفراط ، ثم يعدل المني هذا الثاني . وللأهوية والمياه والأغذية في ذلك تأثير في الصور والأشكال عجيب خارج عن التعلق بالحر والبرد .

١٠

قال قوم في أمر المشابهة غير هذا ، فقالوا : إن غلب مني الذكر فالشبه ينزع إلى الأب ، أو مني الأم فالإلى الأم ، أو تساويا يولد مالا يشبه أحدهما . وهذا يفسده كون الأنثى شبيهة بالذكر وكون الذكر شبيهاً بالأنثى ، ويفسده مشابهة الولد لبعض الأجداد من أحد الطرفين ولا مني هناك .

١١

واعلم أن المشابهة مقتضاة التوليد ، فإن التوليد إيجاد شيء هو شبيه بالمولود . لكن المشابهة عامة وخاصة : فالعامة أن تكون مشابهة في الإنسانية أو التركية أو الحبشية ،

(١) مزاج : المزاج ط . (٢) والشاب : والشباب م // المنتصف : النصف د ، سا ، ط ، م . (٤) يؤدي : ساقطة من م . (٥) حين يقولون : حتى يقولون د ، حتى يقولوا م // إلى : في م // القطس : الفرحين ط ؛ [ القطس : شدة الوطء ( لسان العرب ) ] // الجماع : الجمال م . (٧) الحر : الحسن ب . (٨) الذكر : قدكر د ، سا ، ط ، م // وإذا : فإذا ط ، م . (٨) أولد : ولد ط ، م . (٩) يعدل المني : يتبدل بمعنى د ، سا ، ط ، م . (١١) غير : عن م . (١١) الذكر : المرأة سا . (١٢) قال الأم : ساقطة من د // يولد : لولد د ، يولد سا // شبيهة : شبيهاً ب ، د ، ط ، م . (١٣) وكون الذكر : والذكر د ، سا ، ط ، م // بعض : ببعض ب ، د ، سا ، م . (١٥) مقتضاه : مقتضى ط // بالمولود : بالمولود د ، سا ، ط . (١٦) مشابهة : متشابهة م // أو الحبشية : والحبشية د ، والحبشية سا .

والخاصة ذات مراتب ، فإن المولودين لها خاصية وفيها خاصية من أبيهما ، فإن أطلع التشبيه من كل وجه فكل مثل نفسه ، وإلا فاتقهر الفاعل وأطاع للادة فأشبه الأم ، فإن لم يكن ذلك نحاً نحو ماهو قريب من ذلك فأشبه جدا من إحدى الجهتين ونزع إليه ، فإن لم يكن ذلك في العام جدا وكانت المشابهة من حيث هو جنس أو هو إنسان مطلقاً ، ولم تقع مشابهة في الخواص الشخصية . فإن لم يقبل الإنسانية قبل الحيوانية • فيكون إنسان حيوانى ، كالتوارد التي تولد ، كولد من الناس له رأس كبش ، فقد ولد عجّل له رأس صبي ، وخروف له رأس ثور ، لأن القوة تنحو به نحو صورة ما تحركها نحوه هيئة من الهيئات العلوية التي تتفق ظاهرة . وذلك إن كانت هذه الحكاية صحيحة ، والمعلم الأول مائل إلى استنكارها ، والأولى أن يكون مشابهة مالا حقيقته المشاكلة .

- وأما زيادة الأطراف وقصاتها وتشكلها بأشكال نادرة فذلك موجود معلوم . ١٠ وديمقراطيس يظن أن السبب في ذلك لحوق نقطة بنقطة ، وليس ذلك دائماً ، بل قد يكون كذلك عن جماع واحد . ويشبه أن يكون السبب فيه حركة رديّة تعرض للنقطة ، أو كثرة من المادة يتعدد منه الكافي بقدر ثم لا تعطل الفضول لوجود القوة المحركة أيضاً فيه . والأولى في هذه الأشياء أن تكون علتها من جهة الهوى ، ويجوز أن يكون السبب الذي ذكره ديمقراطيس حقا في بعض ما يقبل سفادا على سفاد إذا لحق سفاد بسفاد ١١ قريب . وذلك في البياض أكثر منه في الولاد ، لأن انقسام للنبي إلى الأجزاء في مثله أكثر ، ولأن قبول السفاد على السفاد فيه أظهر ، وقد تفرغ بيضة ذات محين لا حائل

- 
- (١) خاصية (الأولى) : خاصة سا . (٣) يمكن : يمكن د // إحدى : أحذب // الجهتين : الوجهين مخ . (٤) فني : بقى د ، سا ، ط // وكانت : فكانت سا // جنس : حبشي ب ، جنسى م . (٦) إنسان حيوانى : إنسانا حيوانياً ط . (٨) نحوه : نحو ب ، ط ، م . (٩) استنكارها : الاستنكار ب // مشابهة : متشابهة م // حقيقته : حقيقة د ، سا ، ط ، م . (١٠) نادرة : باردة م // فذلك : فذلك د . (١١) ذلك (الأولى) : - نادرة م // نقطة : قطعة د . (١٢) كذلك : ذلك سا . (١٣) يتعدد : يتقدر د ، سا ، ط ، م . (١٥) في : + حق سا // لحق : ألحق ط // سفاد : سفادا ط . (١٧) محين : محين ب .

بينهما ولذا متصل الأعضاء ذا رأسين وأربع أرجل ، وربما ولد ولدين خصوصاً إذا كان البياض يحول بينهما . وقد ظهرت جثة لها رأسان لمثل هذا السبب . وهذه الأحوال تكثر أيضاً في الماعز ، لأنها تلد كثيراً ، وفي الخنازير . وقد تقع العجائب أيضاً في النبات ، وربما كان العجيب في وقوع عضو في غير موضعه مثل ماشوهد من عتزله على ساقه قرن ، وإنسان طحاله في اليمين وكبدته في اليسار . وربما كان العجيب من فقدانه عضواً رئيساً ؛ أما القلب فلم يشاهد ، وأما الكبد فقد شوهد من الحيوان مالا كبد له . وما يخرج عن الطباع في هذه الأشياء خروجاً كثيراً لم يبق ولم يش .

واعلم أن كون الحيوان ذا حافر وإن كان مقارناً لقلة عدد ما يولد ؛ وكونه ذا رجل مشقوقة موازياً لكثرة عدد ما يتولد منه ؛ وكونه ذا ظلف مقارناً لأمر وسط . والسبب ١٠ في قلة إنتاج ذى الحافر هو شيء آخر وهو عظم البدن ، فيحتاج إلى غذاء كثير ويهضمه ويستعمله ويفضل الفضل ، وإلا فالقيل مشقوق الرجل أيضاً ، وهو قليل الولد . والذي يدل على هذا ، هو حال الأشخاص من نوع واحد ، فإن العظيم من الشجر أقل إيزارا ، والعظيم من السمك أقل إيلاداً . ولسائل أن يسأل ما بال الكلب وما أشبهه مما يلد عدداً كثيراً ، لا يتفق فيه أن يتكون من جميع منى الذكر وجميع منى الأنثى ولد واحد كبير كما تفعل الإفحة باللبن فإنها تعقد جملة اللبّن ، وليس يجب أن يتفرق فيه عقده ١٥ إلى أجزاء . فمنهم من أجاب بأن السبب فيه افتراق اللواضع في الرحم . ولو كان كذلك لما تولد في موضع واحد من الرحم ولدان . وقد شوهد ذلك ، إلا أن هذا ليس بمقتنع في نقض قوله ، بل له أن يقول : إن السبب في تولد الولدين في موضع واحد من الرحم

---

(٢) جثة : حية ط // لمثل : بمثل د . (٤) مثل : على ط . (٥ - ٦) فقدانه ... وأما : ساقطة من د . (٩) منه : عنه // لأمر : لأمن سا // والسبب : بالسبب د ، سا ، ط ، م . (١٢) العظيم : العظم د . (١٣) إيلادا : أولادا سا // ولسائل : ولتائل م . (١٤) فيه : فيها ط . (١٥) كما : ساقطة من د // فإنها : فإنه ب ، د ، سا ، م // جملة اللبّن : جملة اللائتي ب و جملة د ، سا // وليس : فليس ط ، م . (١٧) إلا : وأظن أنها د ، سا ، ط ، م . (١٨) إن : ساقطة من ب ، د ، سا // تولد : توليد م // الولدين : الولدين د .

- أمر نادر يقسم للنمى كما ينقسم كثيراً فى رحم الناس إلى أولاد صغار كثيرين يبلغ قدر كل واحد منهم أن لا يعيش . والنادر لا يعتبر ، بل أقول عسى أن يكون هذا من الأسباب للعبئة على كثرة الولد ، لكن السبب الذى ذكر فى التعليم الأول هو أن هذا الحيوان يقذف منياً أكثر من المحتاج إليه فى تكون شخص واحد . وهذا سبب حسن ، وهو الأصل ، فإنه إذا كان كذلك فإن القوة المحركة للمادة وتقسيمها على ما يصلح للشخص الواحد للإلهام يشبه سائر الإلهام الذى به يميز الأعضاء ويفرقها ، ولكن ذلك على حد محدود لا يجاوزه . وأما الإنفحة فإن تأثيرها فى القوام ، ولا تأثير لها فى التقطيع ؛ ولو كان لها ذلك لكان يقطع من اللبن قطوعاً ويشكلها أشكالاً عليها ينبغى أن تكون الأمثال ، بل القوة العاقدة فى اللبن مع أنها عاقدة مقدرة مصورة مشكلة ولا كذلك التى فى الإنفحة . وقد يعرض أيضاً فى الرحم آفات كثيرة ردية لأعضاء خاصة دون غيرها لأسباب لا تحصى .

- ومن الحيوان ما يحمل حملاً على حمل وهو كثير المادة وكثير الأولاد ، ومنها ما لا يحمل إلا واحداً ولا يقبل معه حملاً كذوات الحافر . والفرس والإنسان قد يحملان حملاً على حمل قد يقوم وينشأ فى الدرة ، وأكثره وخصوصاً الثانى يسقط ، وذلك لسعة الرحم وقوة مزاج الإنسان ، ومزاج الفرس فى ذوات الحافر . وأما الغالب فهو أن فى الرحم ينضم انضماماً شديداً فلا يقبل شيئاً إلى وقت الوضع .

وشبق إناث الطير أقل من شبق الذكور ، لأن أرحامها تحت الحجاب . والإناث

- 
- (١) يقسم : انقسم سا // ينقسم : يقسم ط ، م . (٢) منهم : + إلى د ، سا ، م .  
 (٣) المينة : المتيرة م . (٤) يشبه : شبيه د ، سا // سائر د ، سا .  
 (٥) لا يجاوزه : ولا يجاوزه سا ، ط ، م . (٦) التقطيع : + والتشكيل د ، ط ، م ؛  
 + التشكيل سا . (٧) ينبغى : فى م . (٨) الأمثال : الأحياء د ، سا ، ط ؛ الأشكال نج ، م //  
 ولا كذلك : ولا لذلك م . (٩) التى : اللبن م // كثيرة : ساقطة من ب ، د ، سا .  
 (١٠) الحيوان : الأحمال سا // على حمل : ساقطة من د . (١١) مالا يحمل : ما يحمل د //  
 الحافر : الحوافر ط . (١٢) وينشأ : ونشأ د ، سا ؛ ينشأ ط ؛ وينشأ م // وأكثره :  
 أكثر ط ؛ ساقطة من ب ، م // الثانى : والثانى ب . (١٣) الطير : الطيور سا // شبق  
 (الثانية) : ساقطة من ب // الذكور : الذكورة ط .

الشبات من كل شيء يسقط شبقين إذا وضمن كثيراً ، فإن فضلاتهن تقل . وكثرة الشعر في الأسافل بحسب النوع أو بحسب الشخص دليل الشبق ، فإن ذلك لكثرة الفضلة ، ولأن القوة للصورة والغاذية قوية . وربما عاد عضو ما مثوف في بعض أولاد الحيوانات الكثيرة الولد ، ولذلك تعودعين أولاد الخطاطيف بعد أن تخرج ، وأكثر ما يكثر ولده ويضعه ، غير تام مثل ما يلد غير مفتوح أو غير مشقوق .

الجنين من النساء ينشئ سريعاً في الابتداء للرطوبة ، ولأن الحرارة فيها بقدر وتذبل سريعاً في الانتهاء للبرودة ، فإن البرودة تسرع إلبهن لأنهن أقل حرارة ، ومع ذلك فإن رطوبتهن ولينهن يخلى عن حرارتهن فتنفش بسرعة . ولذلك فإن المتخلخل من الأجسام أسرع جفافاً من المستحصف . والمادة إلى التصور بصورة الأنوثة ، وتأخرها أيضاً في المادة فليس بسبب المادة ، وأيضاً إلى التصور بصورة الذكورة أسرع للقوة لا لطاعة ١٠ للمادة . فإن للمادة فيها ليست عاصية من حيث القوام والكية ، بل من حيث الكيفية والقوة . وبالجملة ما هو أضعف فهو أسرع نشوا ، لأن هيلواه منفعة ، والقوة حاضرة قد أخذت في الفعل وتمكنت من المادة . والمرأة القليلة الفضل يحسن حالها عند الحمل ، لأنها تستعمل ذلك الفضل في الجنين ، ولا يفضل ما يحتبس فيؤذى . وسبب صلابة الرحا ١٥ هو فساد النضج وتحلل الرطب من الحر ، وخصوصاً إذا لم يكن له حابس وماسك طبيعي يتصرف فيه بمخاصية التصوير .

- 
- (١) الشبات : والشبات ط . (٣) عضوما مثوف : عضو ماووف د ؛ عضو مادف سا .  
 (٤) ولذلك : وكذلك ط ، م // أولاد : فراخ سا // وأكثر : ويكثر ب ؛ وأكثر ولد سا ، ط ، م (٦) الجنين من النساء : فراخ الإناث د ؛ فإنه سا ؛ الإناث كلها ط ، م .  
 (٨) يخلى : يخلو سا ، ط ، م // المتخلخل : المتخلل م . (٩) المستحصف : المستحصف م (١٠-٩) الأنوثة ... المادة : ساقطة من د ، سا ، ط .  
 (١٠) فليس ... بصورة : ساقطة د ، سا ، ط . (١١) المادة (الأولى) + وأخذ صورة الأنوثة وتأخرها أيضاً في المادة فليس بسبب المادة أيضاً د ؛ + وأخذ صورة الأنوثة وتأخرها أيضاً في المادة فليس بسبب المادة سا ؛ + والتصورة لصورة الأنوثة وتأخرها أيضاً في المادة وليس بسبب المادة ط ؛ + التصورة م . (١٢) منفعة : منفعل ب ، د ، سا ، م . (١٣) من : في سا // والمرأة : والمرارة سا . (١٤) ذلك الفضل : ساقطة من د . (١٥) وتحلل : وتحليل ط ، م // الرطب : الرطوبة سا . (١٦) التصوير : التصور سا ، م .

وأما اللبن وتكونه فقد علم مما سلف ويظهر خطأ أنباء قليس إذ ظن أن اللبن يتولد في الثامن والتاسع ويكون قيحاً ، ثم يصير لبناً ؛ فإن القيح غير طبيعي واللبن طبيعي .

- واعلم أن أبعاد الحيوان أجلاً ما كان ذا دم وأطول الدموى عمراً بعد الفيل الإنسان لا اعتدال مزاجه . ويجب أن تكون الأجل متحددة في الأنواع لا بسبب المادة وحدها ، بل بسبب قبولها تأثير النجوم ، حتى يكون عمرها يوافق دور الكوكب واحداً وعدة كواكب ، وعمر آخر أقل وأكثر منه . فأول الحدود اليوم بلبيلته ، ثم الأسبوع فهو حد يحده القمر في ريع الفلك ، ثم الشهر وهو دور يتم بين القمر والشمس ، ثم السنة ، ثم سنو الكواكب ، ثم سنو أحوال لها في المقارنات والتشكلات تمود في مثلها . وهذه الأدوار قد يجرم مقتضاها أسباب غير طبيعية وتعجز عنها أسباب غير طبيعية .
- ١٠

---

(١) ويظهر : فيظهر ط ، م // إذ : أن د ، سا ، ط ، م // أن : ساقطة من ط .  
(٢) ويكون : فيكون ط ، م // قيحاً : قيحاً د .  
(٤) وأطول : ولطول م . (٦) عمرها : عمر ماد ، سا ، م // دور : أدوار د ، سا .  
(٧) آخر : + منه سا . (٨) يحده : يحده د . (٩) والتشكلات : والتشكلات ط .  
(١٠) وتعجز : أو تعجز د ، سا ، ط // طبيعية : + تحت المقالة الثامنة عشر من الفن الثامن من جملة الطبيعيات بحمد الله وحسن توفيقه د .



## المقالة التاسعة عشرة

من الفن الثامن من جملة الطبيعيات وهي الأخيرة

### فصل واحد

فيه تف من أحوال الإنسان

٥. نختتم هذا الكتاب بتف مسائل، منها حال الصبي هل هو أول ما ينفخ فيه روح  
الحس والحركة يقظان ، أو نائم أو كالنبات . فنقول : إنه ليس يقظان ، لأنه متعطّل  
الحواس وآلات الحركة الإرادية ، واليقظان مستعمل الحواس ، حتى إن من النيام أيضا  
من يعرض له أن يبصر شيئا ويقوم ويمشي ، إلا أن ذلك لا يكون مع استكمال ظهور  
من أفعال النفس حتى تكون الحواس الأخرى متعطلة أو تكون الحركات الإرادية  
الأخرى متعذرة وإنما هو إحساس وحركة مشوشين . ومع ذلك فلا يكون صاحبها يقظانا ،  
١٠. بل بحيث يمكن أن ينبه حتى يعود في الحال إلى أحسن من ذلك ، فكيف حال من  
يتعطّل عليه الحواس أصلا . وليس أيضا كالشجر ، فإن الشجر ليس فيها مبدأ إحساس  
أصلا . فبقي أن ينظر هل هو نائم ، فإنه عسى لا يكون النوم ممكنا إلا لمن شأنه أن  
يستيقظ فيشبه أن يكون ذلك من جنس نوم المسبوت ، وتكون طبيعة الصبي تستدعي

---

(٢) من الفن . . الأخيرة : ساقطة من د // من الفن . . . الطبيعيات : ساقطة من ب //

وهي الأخيرة : ساقطة من سا ، م // جملة : ساقطة من م . (٣) فصل واحد : فصل ب ، م ؛

وهي فصل واحد د ، سا . (٤) تنف : نيف ط // من : ساقطة من سا // الإنسان : + وهو

الآخر د . (٥) الكتاب : الكلام سا // بتف : بيف ط . (٦) الحس : الجنين سا //

يقظان : يقظان ط ، م . (٨) استكمال : استعمال سا . (٩) أوتكون : وتكون

د ، سا ، ط ، م . (١٠) متعذرة : متددة سا // مشوشين : مشوشان ط // يقظانا :

يقظان ط ، م . (١١) ينبه : ينتبه د . (١٣) لمن : + من ط . (١٤) وتكون : فيكون

ط ، م .

النوم ، حتى إنه ربما يولد يبيكى . ويكون النخيل فاعلا فيه فعله ، حتى إن الصبي إنما يضحك أول ضحكة في الأكثر وهو نائم .

ومنها سبب الزرقة والكحلة ، فنقول : إن الزرقة تمرض إما بسبب في الطبقات ، وإما بسبب في الرطوبات .

- والسبب في الرطوبات أنها إن كانت صافية وقريبة الوضع إلى خارج كانت الجليدية كبيرة المقدار ؛ والبيضية معتدلة المقدار أو قليلة ، كانت العين زرقاء بسببها ، إن لم يكن من الطبقة منازعة ؛ وإن كانت كدرة والجليدية قليلة والبيضية كثيرة تظلم كظلام الماء الغمر ؛ أو كانت الجليدية غائرة ، كانت العين بسببها كحلاء .

وأما الذى بسبب الطبقة ، فإن الطبقة العنينة إن كانت سوداء صيرت العين

- كحلاء ، وإن كانت زرقاء صيرت العين زرقاء . والعنينة تصير زرقاء إما لعدم النضج ١٠ مثل النبات ، فإنه أول ما يفت لا يكون ظاهر الصبغ ، بل يكون إلى البياض ، ثم إنه مع النضج يخضر . وإما لتحلل الرطوبة التى يتبعها الصبغ إن كانت نضيجة جدا ، مثل النبات ، فإنه عندما تحلل رطوبته يأخذ بيبض . والمرضى تشهل أعينهم ، وكذلك المشايخ لهذا السبب ، لأن المشايخ تكثر فيهم الرطوبة الغريبة وتحلل الغريزية .
- ١٥ فالزرقة منها طبيعية ، ومنها عارضة . والشبهة تحدث من اجتماع أسباب الكحلة وأسباب الزرقة ، فيتركب منها شيء بين الكحلة والزرقة وهو الشبهة . ولو كانت الشبهة للنار على ما ظنه أنبأد قلبيس لكأن العين الزرقاء مضرورة لفقدانها للمائية التى هى آلة البصر . والكحل يقصر عن الزرقة في الإبصار إذا لم تكن الزرقة لآفة . فالسبب فيه أن الكحل

---

(١) ربما : كما د ، سا ، ط ، م // يولد : يتولد ط ، م .

(٥) كانت (الثانية) : وكانت سا ، ط . (٦) أو قليلة : أو قليلته ط . (٧-٨) كظلام الماء : انظلام

الماء د ؛ انظلام الماء سا ، ط ؛ انظلام ماء م . (٨) الغمر : الكدور د . (٩) الذى : التى سا .

(١١) ظاهر : ظاهره م . (١٣) عندما : مثل ما سا // يأخذ : ساقطة من سا .

(١٦) منها : منها ط . (١٧) العين : ساقطة من م . (١٨) إذا : وإذا م // فالسبب

فيه : والسبب فيه د ، سا ، ط ، والسبب م .

الذى يكون بسبب الآفة يمنع نفوذ الألوان بمضادته للإشغاف ، وكذلك الذى يكون لكدورة الرطوبة ، وكذلك إن كان السبب لكثرة الرطوبة ، فإنها إذا كانت كثيرة أيضا لم تجب إلى حركة التحديق والخروج إلى قدام لإجابة بعند بها . وإذا كانت العين زرقاء بسبب قلة الرطوبة البيضاء كانت أبصر بالليل وفى الظلمة منها بالنهار ، لما يمرض من عنف تحريك الضوء للمادة القليلة فيشغلها عن التبين فإن مثل هذه الحركة تعجز عن تبين الأشياء كما تعجز عن تبين ما فى الظلمة بعد الضوء .

وأما الكحلاء بسبب كثرة الرطوبة . فيكون بصرها بالليل أقل ، بسبب أن ذلك يحتاج إلى تحديق وتحريك للمادة إلى خارج . والمادة الكثيرة تكون أعصى من القليلة . والإنسان أشد الحيوان اختلافا فى ألوان العين . وقد يكون فى الخليل أيضا أزرق وأخيف .

واعلم أن حدة البصر على وجهين : أحدهما القوة على إدراك البعيد ، والثانى القوة على شدة تفصيل المحسوس ؛ وربما اختلفا . والحدة الأولى سببها غرور الرطوبة حتى يكون إليها سبيل ضيق ، ولا يبحر بها قرب إشراق الضوء على جهاتها كلها ، بل إنما يأتى إليها المبصر بمحاذاة مضبوطة مقدرة محصورة ، فتكون سائر الأجزاء من العين غير منفعة ولا مشوشة ، وإذا تحركت إلى جهة المحسوس كأنها تندفع من مكانها إلى التحديق لم تصر بها الحركة إلى مدهشه الضوء ، بلبقى بعد ذلك لها غرور ما .

واعلم أن العين عند التحديق تتحرك حركة نحو خارج شوقا طبيعيا إلى الاقتراب من المدرك والاستكمال بالفعل الخاص ، فإن برزت إلى قرب الهواء لقصر المسافة وقمت فى مدهشة . والعين الجاحظة قليلة التبين لما يمد عنها لذلك .

- (١) الآفة : القاعة سواء والعتبة د ؛ سواء العتبة سا ؛ سواد العتبة ط ؛ إرتاعه م // بمضادته : بمضادة م . (٤) وقى : ويجىء م . (٥) عنف : عضو ط // التين : التبين سا ، ط // تعجز : تمرض ب . (٦) تبين : تين د ، سا ، م // تين : تبين ط . (١١) القوة (الثانية) : ساقطة من سا . (١٢) هؤور : هؤور ؛ عوز سا . (١٥) مشوشة : متشوشة د ، سا // كأنها : كلها م . (١٦) تصر : تضر ، سا ، م // هؤور : عون د ، سا ؛ غور ط ، م . (١٧) طبيعيا : ساقطة من ب ، م . (١٩) مدهشة : هشة د // التبين : التين د ، سا ، م .

- وأما سبب التفصيل فهو صفاء الرطوبة ورقمها حتى تنتفش تشاً جيداً . وهكذا حال السمع والشم فإن إدراك البعيد غير جودة الإدراك بالتفصيل ، والسبب فيه واحد . ولذلك ما كان من نوع واحد وخيشومه أطول كان أشد إدراكاً للرائحة البعيدة كالكلاب السلوقية . ومنها مسألة الجعودة والسبوبة ولين الشعر وخشونته ، ودقته وغلظه ، وسواده وبياضه ، وعلة الشيب الذى يمرض . والشعر كما علمت يتولد من بخار دخانى وينخرط ٥ فى المسام منعقداً فنكون مادة الطبيعة فيه الفضلة الدخانية ، والآلة المسام ، وهى كاللثقاب . وهذه الفضلة الدخانية إن كانت كثيفة كثف الشعر ، وإن كانت لطيفة لطف الشعر ؛ وإذا كان الجلد كثيفاً كانت هذه الفضلة كثيفة وكان مقارناً لسبب الكثافة ، وكانت المنافذ أيضاً غير ملتحة ، بل متوسعة اتساع الثقب فيما ييس من الجلود ؛ وكان ذلك أيضا سبب الكثافة . وأما الجعودة فقد تكون لانشواء اللادة حتى يعرض الشعر من ١٠ طبعه ما يعرض له من حرارة لو علمت فيه فجعدته . وقد يكون لا خلاف حركة البخار الذى ينمقد منه الشعر ، وقد يكون لالتواء أكثر الثقب فيتهدم شكله بهندامه ويتجمد . والسبوبة تقع لضد ذلك ، والسواد لإفراط ما من الحرارة ، والصهوبة لفجاجة ما ، والشرة للاعتدال . وربما كان السواد والتجمد بسبب شدة حر الهواء الخارج فيحترق الشعر ويتغلغل . وقد يتغير جميع ذلك فى البلدان . والشيب فيه قد يكون بسبب رطوبة ١٥

- 
- (١) صفاء : نقاء . سا . (٢) إدراك : إدراكه م // غير : ساقطة من د // جودة : موجودة م . (٣) ولذلك : وكذلك د ، سا ، ط ، م // وخيشومه : خيشومه د . (٤) ودقته : ورقته د ، سا ، م . (٥) والشعر : فالشعر د ، م ؛ والشيب سا . (٦) منعقدا : فيمقد د ، سا ؛ منعقدة ط ؛ ومنخرطة م // الطبيعة : الطبيعية ط // كاللثقاب : كاللثقاب د ، سا ، ط . (٨) كثيفا : كنفاد // وكان : فكان د ، سا ، م // مقارنا : مقاربا ط // لبيب : بيب ط // وكانت : وكان ب ، د ، سا . (٩) ييس : ييس د ، سا ، م ؛ يتيسر ط ؛ يبين طا // وكان : فكان د ، سا . (١٠) سبب : بسبب ط ، م . (١١) طبعه : طبيعة د ، م // حركة : الحركة ط . (١٢) منه : فيه د // أكثر : ساقطة من ب // فيتهندم : فيتهندم ط . (١٣) ويتجمد : ساقطة من سا // لضد : كضد ؛ بضد سا . (١٤) فيحترق : فيحرق سا . (١٥) فيه : ساقطة من د ، سا .

غبرة حارة ولا لزجة ، دهنية ، فيفتدى بها الشعر فيتركج فيه ، وهو الطبيعي ؛ وقد يكون بسبب جفاف يلحق الشعر يأخذ منه دسومته ورطوبته التي لها يسود فيتكلس ، وهذا كما يعرض في الأمراض ؛ فإذا دبر الناقه عاد إلى لونه لاستمداده المادة الجيدة . وأماً الشيخ فن أين ترجى له المادة الملائمة وقد انهزمت الحرارة الغريزية .

وأما الصَّلَع فيعرض إذا جف الدماغ ويتدى من مقدمه ، لأن وعاءه أوسع ، ومادته أربط ؛ والأرطب أقبل للتجفيف لتخلخله فهو لشدة الحرارة الطبيعية التي فيه ينقبض ويجتمع ويتبرأ عن العظم فلا يستقى منه العظم مادة دخانية يعتد بها ، وأيضاً فإن المسام تتخلخل فيتحلل منها المقدار الذي يتبخر .

وأما النساء فطباعهن أربط وجلودهن أربط ومسامهن أضيق . والخصيان أشبه بهن فلا يصلعون . وأكثر الشعور تشقر أولاً ثم تبيض . والأشقر يبيض أسرع في الأكثر ، لأنه أقرب من البياض . ولحم الشخص الأسود أطيب من لحم مشاركته في النوع ، إذا كان أبيض ، لأنه أنضج . واللحم الذي يلي السواد من الأبلق أطيب من اللحم الذي يلي البياض منه . والشعر في غير الإنسان يتبع الجلد فيسود على الجلد الأسود ويبيض على الجلد الأبيض .

وأما سبب ثقل الصوت وحدته وجهارته وخفايته ، فاعلم أن الثقل قد يعرض للقوة وقد يعرض للضعف ، فإنه إذا عجزت آلة الصوت من الحيوان عن تقطيع الهواء وتحريكه بسرعة محركة ببطء كان الصوت ثقيلًا للضعف ، مثل ما تكون أصوات المعاجيل

(١) حارة : حادة م // فيفتدى : ويتدى سا // فيتركج : ويتركج سا ؛ فيكدح م . (٢) فيتكلس : فيكلس م . (٣) دبر : وير د . (٤) وأما الشيخ : والشيخ م // ترجى له : له الترجى ط // انهزمت : انهذمت د ، م ؛ وانهدمت سا . (٥) للتجفيف : للتجويف ط // فهو : ساقطة من ط . (٦) ويتبرأ : فيتبرأ ط ، م // فلا يستقى : ولا يستقى ط ، م . (٧) فيتحلل : فيتخلخل سا . (٨) وجلودهن أربط : ساقطة من سا . (٩) الشعور : الشعر م . (١٠) سبب : بسبب سا // وخفايته : وخفائه د ، ط ، م . (١١) عجرت : عجز ب ، د ، سا ، م // الهواء : + الكثير د ، سا ، ط ، م . (١٢) محركة : فحركة سا ، ط ، م // ببطء : ينظر ب .

أنجل . وأصوات البقر أثقل من أصوات الثيران ، وكذلك الذى امتلأ قصبة رئته بنوازل رطبة . فإن قطعت الهواء وأخذت منه قليلا وتعصفت فيه تصرفا جيدا من القوة كان الصوت حادا بسبب الضعف ؛ ولهذا ما يتحدث أصوات المشايخ والناقهن .  
وأما إذا كانت الآلة تقوى لشدة القوة على تحريك الهواء الكثير ، كان الصوت ثقيلًا للقوة .

وأما حديث الأسنان ومنافعها فقد علمت فى مواضع آخر .  
فهذا آخر المقالة ، وهو آخر كتاب الحيوان من كتاب الشفاء من الطبيعيات ،  
ويعتبره العلم الرياضى فى أربعة فنون .

---

(١) الذى ساقطة من سا . (٢) وأخذت : أو أخذت سا // وتصرفت : أو تصرفت د ، سا . (٣) ما : ساقطة من ط // يتحدث : متحد . (٤) لشدة : د ، سا . (٥) مواضع آخر : موضع آخر بخ ، د ، سا ، ط ، م . (٦) فهذا : فهذه ط // آخر : + هذه ط ، م // الطبيعيات : وثم الطبيعيات ط . (٧ - ٨) وهو آخر فنون : وهو آخر الكتاب والحمد لله رب العالمين وصلواته على سيدنا محمد وآله الطاهرين وسلامه ب ؛ وهو آخر هذا الكتاب تمت المقالة التاسعة عشرة من الفن الثامن من جلة الطبيعيات وتم كتاب طبائع الجوان بحمد الله وحسن توفيقه د . (٧ - ٨) فهذا آخر . . . فنون : والله أعلم آخر الطبيعيات ولواهب العقل الحمد بلا نهاية سا . (٨) العلم . . . فنون : التحليبيات إن شاء الله الرحمن ط .



# فهرس المصطلحات

## ( ١ ) المصطلحات العلمية والفنية

ابرة اللسع ( للنحل او العقرب ) :  
٩ ، ٢٩ ، ٥٠ ، ٥٩ ، ١٣٣ ، ١٣٤ ،  
١٣٦

ابزار ( النبات ) : ٤٢٤  
ابصار : ٢٢٣ ، ٢٣٧ ، ٢٥٥ ،  
٢٥٧ ، ٢٥٨ ، ٢٦٢

الابط : ١٩ ، ٢٣ ، ٣٩ ، ٤٩ ،  
١٨٤ ، ٢٤١ ، ٢٦٠ ، ٢٨٦ ،  
٢٨٩ ، ٣١٣

الابهام ( اصبح ) : ٣١٦ ، ٣٢٣ ،  
٣٢٧ ، ٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٩ ،  
٣٦٤ ، ٣٦٧

الابوان : ١٥٣

اثنام : ١٨١

اتصال مفصل ( بنقرورؤوس لقمية ) :  
٣٣٩

اتكاء ( العضو على عضو آخر ) :  
٢٨٣

اثنى عشرى ( الما الاثنى عشرى ) :  
٢٩٦ ، ٣٠١ ، ٣٠٢ ، ٣١٠

اجتذاب ، جذب : ٣٢٦

اجترار : ٣٥ ، ٥٣ ، ٣٢٣

اجتماع العضل ( ويقابله الامتداد ) :  
١١ ، ٢٧٧

أجل ( آجال ) : و وحدودها اليوم  
بليته، ثم الاسبوع ، ثم الشهر،  
ثم السنة ، ثم سنو الكواكب ،  
ثم سنو أحوال لها فى المقارنات  
والتشكلات تعود فى مثلها . :  
٤٢٧

( ١ )

آجال اخترامية : ٢٠٤

آجال طبيعية : ٢٠٤

الأس ( نبات ) : ١٣٦

آفة ( آفات ) : ١٣٥ ، ١٤٢ ، ١٨٥ ،  
٢٢٨ ، ٢٣٠ ، ٢٣٣ ، ٢٣٥ ،  
٢٣٧ ، ٢٤٤ ، ٢٥١ ، ٢٥٦ ،  
٢٥٨ ، ٢٥٩ ، ٢٦٣ ، ٢٨١ ،  
٣٨٣ ، ٢٩٢ ، ٢٩٨ ، ٢٩٩ ،  
٣٢٩ ، ٣٣١ ، ٣٣٦ ، ٣٣٨ ،  
٣٤٣ ، ٣٤٧ ، ٣٤٨ ، ٣٦٠ ،  
٣٦٣ ، ٣٦٨ ، ٣٧٤ ، ٣٨٠ ،  
٣٨١ ، ٤٠٠ ، ٤٠١ ، ٤٢٥ ،  
٤٢٩

آلة : ٣ ، ٧ ، ٨ ، ١٠ ، ١٨ ،  
٢٢ ، ٢٣ ، ٤٠ ، ٤٤ ، ٤٥ ،  
٦١ ، ٦٢ ، ٦٦ ، ٧٠ ، ١٤٥ ،  
٢٢٥ ، ٢٣٩ ، ٢٥٤ ، ٢٥٥ ،  
٢٦١ ، ٢٦٣ ، ٢٦٥ ، ٣٠٠ ،  
٣٤٨ ، ٣٨٨ ، ٣٨٩ ، ٤٠٩ ،  
٤٢٨ ، ٤٢٩ ، ٤٣٢

آلى : ٢٠

أبازير :

القرح ، والقرح التابل ، وقرح  
القدر جعل فيها قزح وطرح فيها  
الأبازير ( لسان العرب ) :  
٢١٨

ابديومس ( واسط للمنى بين البيضة  
والمقذف ) : ٣٨٩

ابرار ( النفل الى خارج الجسم ) :  
٣٠٣



الأذن الأيمن ( للقلب ) : ٣١٢  
 أذن ( آذان ) : ٣ ، ١٩ ، ٢١ ، ٢٢ ،  
 ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٧ ،  
 ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٧ ، ٥٧ ، ٦٣ ،  
 ٩١ ، ١٠٢ ، ١٠٦ ، ١٠٨ ،  
 ١٩٠ ، ٢٤٢ ، ٢٥٣ ، ٢٦١ ،  
 ٢٦٩ ، ٢٨٦ ، ٣٧٦ ، ٣٧٨  
 أذن السمك : ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٧  
 أذى : ٣٠٠  
 اوراق ( المنى ) : ١٤٨ ، ١٨٧  
 الأربية ( الأربيتان ) : ١٩ ، ٢٣ ،  
 ١٤٤  
 ارتضاع : ٣٧٢  
 أرجوانية ( لون ) : ١٢٤  
 الأرحاء ( أضراس ) : ٢٧٠  
 ارخاء ، استرخاء ( المفصل ،  
 العضل ) : ٢٦٨  
 الارضاع : ٩١  
 أرضية ( مادة الأرضية ) : ٢٠٤ ،  
 ٢١١ ، ٢١٢ ، ٢١٦ ، ٣٧٤ ،  
 ٣٨٣ ، ٤٠١ ، ٤١٦  
 أرنية ( الأنف ) : ١٤١ ، ٢٦٩ ،  
 ٣٧٩  
 أزب : ٢٦ ، ٢٩ ، ٥٠ ، ١١٠ ، ١٢٠  
 الأزج ( الأزج الحاجب ، اسم له في  
 لغة أهل اليمن «لسان العرب» ) :  
 ٢٣٠ ، ٣٨٠  
 ازدراد ( الطعام ) : ٢٧٧ ، ٢٧٨ ،  
 ٢٩٢ ، ٢٩٣  
 ازعر : ٥٠  
 ازلاق ( المنى والرطوبة ) : ١٤٧ ،  
 ١٧٧ ، ١٨٣  
 الأسافل ( من الأعضاء ، ويقابلها  
 الأعلى ) : ٣٧١ ، ٤٠٧ ، ٤٢٦

أجنحة ( السمك ) : ٩ ، ٣٢ ، ٣٣ ،  
 ١٠٥  
 أجنحة ( الفقرة ) : ٣٤٣ ، ٣٤٥  
 أجساد : ٢٠٧  
 الأجوف ( وريد ) : ٢٨١ ، ٣٠٨ ،  
 ٣٠٩ ، ٣١١ ، ٣١٢ ، ٣١٧ ،  
 ٣٢٦  
 حالة : ٤٥  
 احتباس الطمث : ٣٩٦  
 احتلام : ٧٣ ، ١٤١ ، ١٤٢ ، ١٤٨ ،  
 ١٨٦ ، ١٨٧  
 احتديت ( الاضلاع ) : ٣٤٩  
 احساس : ٨ ، ١١ ، ٤٢٨  
 الاحشاء : ١٧ ، ٣٠ ، ٤١ ، ٦٠ ،  
 ١٠٦ ، ٢٣٥ ، ٢٣٨ ، ٢٤٠ ،  
 ٢٤١ ، ٢٧٣ ، ٢٧٥ ، ٢٩٥ ،  
 ٣٠٩ ، ٣٢٥ ، ٣٢٧ ، ٣٤٨  
 احليل : ١٦٠ ، ١٧٤ ، ٢٠٦  
 اختلاج القلب : ٨٠ ، ١٧٦  
 الاخراج : ٣٠٢  
 الاخرم ( عظم ) : ٢٦٩ ، ٣٣١ ،  
 ٣٣٢ ، ٣٧٨  
 اخصاب : ٥٢  
 الاخلاف ( خلفت :لناق : حملت ،  
 والاخلاف أن تعيد عليها فلا  
 تحمل ) : ١٨٥  
 اخلاق : ١ ، ٦ ، ٩٣  
 أخمص ( القدم ) : ٥٠ ، ٣٦٢ ،  
 ٣٦٣  
 الأخياف ( من الحيوان : ضروبها  
 المختلفة في الأخلاق والأشكال ) :  
 ١٠٩  
 اذرار البول : ٣٢٨  
 اذكار ( الولاد بالذكور ) : ١٨١ ،  
 ٤٠٨ ، ٤٢١ ، ٤٢٢

استنقاء ( تخلص العضو من الفضول ) : ٩١

استواء ( على الاستواء ) : ٣٦٧

استيداق ( الأثني ) : ٩٠

استيكاع ( العضو ) : ١٧٤ ، ٤٢١  
الاسرب : ٤١٠

اسطقس ( اسطقسات ) : ١٨٩ ، ٤٠٣

اسفنج : ٤

اسفيداج : ١٤٤

اسقاط ( آجنين ) : ١٤٣ ، ١٨٥ ، ٤٢٥

اسلاس ( المفضل ) : ٢٦٨

اسمانجونى ( لون بين البياض والسواد ) : ٢٥٧

الأسنان : ٤٣٣

أسنان الحلم : ٢٩ ، ٢٧١

الأسود ( السودان ) : ٤٧ ، ٥٣

الأسيلم ( وريد ) : ٣١٦

اشالة ( العضو ) : ٣٠٧ ، ٣٥٤ ، ٣٥٩

اشتمال ( كاشتمال الرحم على

المنى ) : ١٦٥ ، ١٨٥ ، ١٨٧ ، ٣٢٧ ، ٣٦٢ ، ٣٦٤ ، ٤٠٠

اشراق الضوء ( على العين ) : ٤٣

اشفاف : ٤٣٠

اصبع ( أصابع ) : ٢٥ ، ٢٦ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٧١ ، ٣٧٢ ، ٣٧٤

اصعاد المنى ( فى الأوعية ) : ١٤٥

أضلاع الجلف ( من الفقار ) : ٣٠٩ ، ٣٥٢

أطباء ( الناقه ) : ٢٧

اطباق ( الفتحة ) : ٢٧٩

استبطان ( مثل استبطان العصب فى الساق ) : ٢٨ ، ٢٩ ، ٥٧ ، ٢٤٦ ، ٢٨٦ ، ٢٨٩ ، ٣١٤ ، ٣٦٨ ، ٣٥٣

الاستحالة ( كاستحالة الغذاء الى الاخلاط واستحالة البيض الى الحيوان الكامل ) : ١٩ ، ٢٧ ، ٦٧ ، ١٦١ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ، ١٦٨ ، ١٧٢ ، ٢٠٥ ، ٢٠٩ ، ٢٢١ ، ٢٢٦ ، ٢٢٧ ، ٢٣١ ، ٢٥٦ ، ٢٩٨ ، ٣٠٤ ، ٣٠٨ ، ٣٨٧ ، ٣٩٠ ، ٣٩٣ ، ٤٠٢ ، ٤١٦

استحصاف ( الأعضاء ) : ١٦٥

استحكام ( المضغة فى الجنين تمهيدا لتكوين الأعضاء ) : ١٦٦ ، ١٧١ ، ١٨١

استدعام : ٢٣٧

استدفاق ( المادة من العضو ) : ٣٩٤

استدقاق : ٣٣٠

استرخاء ( العضلة ) : ٢٠ ، ٣٠٧ ، استظهار ( العروق فى الأعضاء ) : ٢٤٦ ، ٢٨٦ ، ٣١٤ ، ٣٢٢ ، ٣٨٨

استعراض ( منقار الطير ) : ٣٨٢

استفراغ السوائل ( من العضو ) : ٥٢ ، ٣٩٦

استقامة ( على الاستقامة ) : ٣٦٥ ، ٣٦٧

استقراء : ٣٢٦

استمراء ( الغذاء ) : ٢٠٣

استمساك ( المواد داخل الأعضاء ) : ٣٦٤

استمناء : ١٤٢

استنشاق : ٢٢ ، ١٩٠

انسياب العنبر (ويقاله الانعاص)،

٢١ ، ٢٢٩ ، ٢٤٢ ، ٢٧٩ ،

٢٨٤ ، ٢٨٥ ، ٢٩١ ، ٢٨٥ ،

٢٩٩ ، ٣٥٨ ، ٣٨٢

انبعاث : ٢٣٥

انبوب : ( أنابيب ) : ١٧١

انبقيق : ١٩٩

انتساج : ١٢ ، ١٥١ ، ١٦٤ ،

١٧١ ، ١٧٤ ، ١٧٧ ، ٢٢٩ ،

٢٩٥ ، ٣١٥ ، ٣٣٩

انتشاف : ٢٠٣

انتفاض ( الفضل ) : ٣٩٤

انتقاش ( رطوبة العين الصافية ،

لتفصيل الحسوس ) : ٤٣١

انتكاس ( المفصل ، الى خلف ) :

٣٤٠

انتشاء ( المفصل ) : ٣٨٢

الأنثيان : ١٥ ، ٢٨ ، ٣٢ ، ١٦٣ ،

١٦٤ ، ٢٨٧ ، ٣١٧ ، ٣٨٧ ،

٣٨٨

انجراد ( الظفر ) : ٣٣٧

انحدك ( الظفر ) : ٣٣٧

انخراط ( منقار الطير ) : ٣٨٢

انخلع المفصل : ٣٦٢

انديساس ( العضل ) : ٦٥ ، ٢٦٦

انزاء : ٥٣ ، ٩١ ، ١٣٨

انزال ( المنى ) : ١٤٥ ، ١٨٦ ،

٢٨٦ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٣٩٧ ،

٤١٠

انزراق ( السائل في الاوعية ) :

٣٢١

انسان حيواني ( مثل مولود من

الناس له رأس كبش ) : ٤٢٣

انسدال ( العضل ) : ٢٦٨

انسلاخ الجلد : ٤١٧

انسي ( نسبة الى الجهة الانسية ) :

٢٤٦

انشاب : ٢٧ ، ٢٨ ، ١٤٣ ، ٢٦٦

انشعاب ( العروق ) : ٣١٣

انصيب ( الرطوبة ) : ١٧٧

انطباق ( الغذاء ) : ٢٠٦ ، ٢٣١

اطبيق ( الفم ) : ٢٧٩

الاطراف : ٣٢٨ ، ٤٠٧

اعضاء التنفس : ٣٤٥

اعضاء الجوف : ٤٠٧

اعضاء حسية : ٤٠٢

اعضاء مركبة آلية : ٣٩٢

اعضاء نطقية : ٤٠٢

اعلاق ( للبنى ) : ١٨٦ ، ٢٨٧

الاعور : ٣٠١ ، ٣٠٤ ، ٣٠٥ ،

٣٠٦

اغذاء : ٣٥ ، ١٥٢ ، ١٦٧ ، ١٦٨

٢٠٣

اغتلام : ٦ ، ٦٨ ، ٩٠ ، ١٤١ ،

٤١٥

أفاعيل نفسانية : ١٤

افضاء المنى : ٣٩٧ ، ٣٩٩

أفعال قوام الحيوان ( فعل التغذية ،

فعل الحس والحركة ) : ٢٩٧

الافلاء ( العزل عن الرضاع ) : ١١٧

افلاح ( المنى لتكوين الجنين ) :

١٧٧ ، ١٨٦

اقراء : ١٦ ، ١٦٢ ، ١٨٥

أقزاح : ( القرع والقرح : التابل ) :

٢١٨

الأكحل ( وريد ) : ٣١٦

الأكليل ( في العين ) : ٢٥٧

الالبان ( ادرار اللبن ) : ١٨٤

التقام : ٢٢ ، ٣٤٥ ، ٣٨١ ،

التواء ( التواء الساعد وانبطاحه ) :

٣٣٣

الصاق ( الغذاء ) : ١٣

امتسك ( القدم للمواطوء عليه ) :

٣٦٢

امتيار ( الحيوان للطعم ) : ٧٩ ،

١٢١ ، ١٣١

امساك ( العضو للغذاء ) : ١٣ ، ١٨

امعاء : ٧ ، ٢٠٨ ، ٣٠٠ ، ٣٠٢ ،

٣٠٣ ، ٣٠٧ ، ٣٢٣

انبثات ( العروق في العضل

والاعصاب في الجلد ) : ٤٦ ، ٢٣٥ ،

٢٤٢ ، ٢٤٤ ، ٣٠٨

ايناث ( الاتيان بالاناث ) : ٤٢٠ ،  
٤٢٢

(ب)

باب ( المعدة او الرحم ) : ٤١ ،  
١٤٤ ، ١٤٣

الباب (عرق جذب الغذاء الى الكبد) :  
٢٠٥ ، ٣٠٨ ، ٣٠٩ ، ٣١٠ ،  
٣٢٠ ، ٣١١

بارد بذاته :

بارد بنوع العرض : ٢٢٠

الباسليق ( وريد ) : ٣١٦

باذنجاني ( اللون ) : ٣٦٨

الباقلي ، الباقلاء ( نبات ) : ٨٠ ،  
٤٠٥ ، ١٣٦ ، ٩٩

بالذات : ٢٣٥

بالعرض : ٢٢٥ ، ٢٣٥

بالقوة : ٢١٧ ، ٢٢٠

( بان )

( بوك )

نوعان من ايقاع النغم : ٨٤

بانقراس : ٣١٠

بخار ( بخارات ، أبخرة ) : ١٩٩ ،

٢٥١ ، ٢٥٣ ، ٢٩٨ ، ٣٢١ ،

٤٠٩

بخار حار : ٣٢١

البخار الدخاني : ١٢ ، ٤٨ ، ٤٩ ،

١٩٩ ، ٢٧٨ ، ٤٨٦ ، ٤٣١

البرد : ٥٦

برد المزاج ( ويقابله حر المزاج ) :

٢٢٤

البردية : ٢٥٥

برودة المزاج : ٤١٥

برى ( من الاضلاع ) : ٣٣٠

البريات ( من الحيوان ) : ٣٧٥

البرز ( للمحزرات ) : ٣٨٥ ، ٣٩٤

بسط ( العضل ) ( ويقابله قبض

العضل ) : ٣٦٥ ، ٣٨٣

البسيط ( البسائط ) : ٢ ، ٨

٢٠ ، ١٩١ ، ٢١٧

البشرة : ٢٠ ، ١٧٤

انطلاق البطن : ٣٢٨

انطاف ( المفصل ، او الصلب ) :

٣٣٩ ، ٣٤٠

انقاع المني ( لتكوين الجنين ) : ١٦

٥٣ ، ١٦٢ ، ١٦٨ ، ١٨٥ ،

١٨٧ ، ٢٠٩

انقاع النطفة : ٤٠٢

انفاق الغذاء ( في الجسم ) : ٣٩٦

أنف ( أناف ) : ٢٢ ، ٣٢ ، ١٧٨ ،

١٩٠ ، ٢٢٨ ، ٢٦٢ ، ٢٦٤

انفاذ ( الغذاء ) : ٢١٧

انفتاح الرحم : ١٧٨

انفحة : ١٦ ، ٥٣ ، ٣٢٤ ، ٤٠٤ ،

٤٢٤ ، ٤٢٥

انفساخ ( جسم الحيوان ) : ٥٩

انفعال (انفعالات) : ٢ ، ٢١ ، ٤٩ ،

١٣٧ ، ١٨٨ ، ١٩٦ ، ٢٠٢ ،

٢٢٦ ، ٢٥٢ ، ٢٩٠ ، ٣٠٤ ،

٣٩٨ ، ٤١١

انغلاق الوعاء ( ويقابله انفتاح ) :

٢٧٩

انقباض ( العضل ) : ٢٢٩ ، ٢٨٤ ،

٢٨٥ ، ٣٣٣ ، ٣٣٤

انقذاف ( المني ) : ٣٨٨

الانقلاب الشتوى ، الانقلاب الصيفى :

٧١

انكباب : ٢٨٩ ، ٣٨٢

أنملة ( أنامل الاصابع ) : ١٩٠ ،

١٩٦ ، ٣٣٧

انهتاك ( الأربطة ) : ٣٣١ ، ٣٦٢

انهضام ( الغذاء ) : ٢٠٥ ، ٣٠١ ،

٣٠٥

أنوثة ، أنوثى : ١٦ ، ٦١ ، ٦٥ ،

٩٤ ، ١١١ ، ١٦٣ ، ١٦٤

أنيس ( أنفس - أبيس ) « معرب »

غشاء للجنين : ١٧٤

أورطى : ٢٨٦

أوصال : ٢٤٩ ، ٢٥٠

ايقاع ( النغم ) : ٨٤

ايلاد : ٧٩ ، ٢٠١ ، ٣٩١ ، ٤١٧ ،

٤٢٠ ، ٤٢٤

بصر : ٣٠ ، ٤١ ، ٢٢٣ ، ٢٢٨ ،  
 ٢٥٥ ، ٢٥٧ ، ٢٦١ ،  
 بطح ( العضلة ) : ٣٥٦  
 بطن : ٣١٨  
 البطن الاوسط ( للدماغ ) : ٢٣٠ ،  
 ٢٣١ ، ٢٣٢ ، ٣١٥  
 البطن الايمن - البطن الايسر  
 ( للقلب ) : ٢٨٤  
 البطن المقدم ( للدماغ ) : ٢٢٦ ،  
 ٢٣٢  
 البطن المؤخر ( للدماغ ) : ٢٣٠ ،  
 ٢٣١ ، ٢٣٢  
 بطنا الدماغ القدامان : ٢٣٦  
 البطنان المقدمان ( للدماغ ) : ٣١٥  
 بطون الدماغ : ٢٢٦ ، ٢٢٩ ، ٢٣١ ،  
 ٢٨٧  
 بطون القلب : ٢٨٣  
 بطون عظم بعد عظم : ٣٢٣  
 بطيخ : ٤٠٤ ، ٤٠٥  
 بقل ( والواحدة بقلة ) : ١١٩  
 البكر ( الابكار ) : ١٣٥  
 بلاين ( غشاء للجنين ) : ١٧٤  
 بلغم ( بلغمي ) : ٤٨ ، ١٥٢ ، ١٦٠ ،  
 ١٦١ ، ١٦٨ ، ١٩٧ ، ١٩٨ ،  
 ١٩٩ ، ٢٠١ ، ٢٠٦ ، ٢٠٧ ،  
 ٢٠٨ ، ٢١٠ ، ٢١١ ، ٢١٣ ،  
 ٢١٦ ، ٢١٧  
 بلغم جصى ( وهو بلغم غليظ جدا ،  
 ابيض ) : ٢١١ ، ٢١٣  
 بلغم حامض : ٢١٢ - ٢١٣  
 بلغم رقيق ( وهو بلغم لا طعم له أو  
 طعمه قليل غير غالب ) : ٢١١ ،  
 ٢١٤  
 بلغم زجاجي : ١٩٧ ، ٢١٢  
 بلغم صفراوى ( وهو بلغم خالطة  
 مرة ) : ٢١٢ ، ٢١٣  
 بلغم غصص : ٢١٢ ، ٢١٣  
 بلغم غليظ : ٢١١ ، ٢١٤  
 بلغم فضلى ( وهو بلغم مخاطى ،  
 مختلف القوام ) : ٢١١  
 بلغم لزج : ٢١٣  
 ٢١١ ، ٢١٣  
 بلغم مالح ( وهو حار يابس )  
 ٢١١ ، ٢١٣

بلغم مائى ( وهو بلغم رقيق جدا ) :  
 ٢١١ ، ٢١٣  
 بلغم مسيخ : ٢١٢ ، ٢١٣  
 بلغمية : ١٦١ ، ٢٠٣ ، ٢١١  
 البلوط ( نبات ) : ١٢٤  
 البلوغ ( سن البلوغ ) : ٨٩ ،  
 ١٤١ ، ٢٧٠  
 البنصر ( اصبع ) : ٣١٦ ، ٣٣٦ ،  
 ٣٣٧ ، ٣٥٧  
 البهر : ١١٨  
 بواب ( قم بلى المعدة ) : ٣٠١ ،  
 ٣٠٣ ، ٣٠٨ ، ٣١٠  
 البواسط ( حقل ) : ٣٥٩  
 بياض ( البيض ) : ٨ ، ٧٨ ، ٨٠ ،  
 ١٤٥ ، ٣٩٧ ، ٤١٦ ، ٤٢٤  
 بياض العين : ٢١  
 بيت النحل ( ج بيوت النحل ) :  
 ١٣٢ ، ١٣٤  
 البيض الأتر الطرف - البيض الكال  
 الطرفين - البيض المحدد الطرفين  
 ( المطاول ) : ٧٨  
 بيض بزرى ( للمحزرات ، ثم يصير  
 البيض دودا ) : ٣٨٥  
 بيض تام ( كبيض الطير ) : ٣٨٥  
 بيض توليد : ٤٠٦  
 بيض الريح : ٧٨ ، ٧٩ ، ١٨٧ ،  
 ٣٩٧ ، ٣٩٩  
 بيض السمك : ٣٩٩  
 بيض غير تام ( مثل بيض السمك ،  
 يتم خارجا ) : ٣٨٥ ، ٤٠٠ ،  
 ٤١٧  
 بيض مولد : ٣٩٧  
 بيض يفرخ مستبطن : ٤٠٠  
 بيض يتم خارجا : ٤٠٠  
 البياض ( ويقابل السم ) : ٣٩٧  
 بيضة ( الذكران ) : ٣١٧ ، ٣٨٩  
 البيضة ذات الصفرتين : ٨١  
 بيضة ذات محين : ٤٢٣  
 البيضية : الرطوبة قدام الجليدية ( فى  
 العين ) : ٢٥٦ ، ٢٥٧ ، ٢٥٨ ،  
 ٤٢٩

تخاطيط ( ريش الطير ) : ٨٣  
تختر : ٥٣  
تخصّص : ٥٣ ، ٣٩٠  
التخطيط والتמיד (في تكون المادة) :  
١٥٢ ، ١٥٣ ، ١٦٢ ، ١٧٦ ،  
٤٢١

تخلخل : ٤٩ ، ٢٢٧ ، ٢٥١ ، ٢٥٣ ،  
٤٣٢ ، ٣٠٨

تخلق : ١٧ ، ٨٠ ، ١٦٨ ، ٢٠٢  
تخيل : ٣٧١ ، ٤٢٩

تدسيم المنى : ١٦٠  
ترضض المصب ( بحركة الفقرة التي  
فوقه ) : ٣٤٤

ترقق ( الغذاء ) : ٢١٧  
ترقوة : ٤٨ ، ٢٦٨ ، ٢٩٧ ، ٣١٣ ،  
٣٣٠ ، ٣٣١ ، ٣٥٢ ، ٣٥٣ ،  
٣٧٨ ، ٣٥٤

تركيب : ١٨٩  
ترمد : ٢١٥

ترويح : ٣ - ١٢  
ترياق : ١١٠

ترجع : ٢٠  
التزريد : ٢٣٠

تسافد : ٩٤ ، ١٠٩ ، ١٢١ ، ٤١٢  
تسافل : ٣١٤

تشبث ( العضو بالأصول ) : ٢٤٢ ،  
٢٥١

تشبه ، تشبيه ( المنى بالأعضاء )  
١٣ ، ٥٢ ، ١٥٤ ، ١٦٣ ، ١٦٤ ،  
٣٩٠

تشحيم : ٣٠١  
تشرّيع : ١ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ،  
٣٥ ، ٣٩ ، ٤٥ ، ٤٨ ، ٥١ ، ٥٤ ،  
٥٨ ، ٧٧ ، ١٤٥ ، ١٧١ ، ٢٣٥ ،  
٢٩٦ ، ٢٩٢ ، ٢٨٣ ، ٣٠٨ ،  
٣٢٥ ، ٣٣٠

تشكل ( المادة ) : ٨٠ ، ٤٢١  
تشكل الحروف ( عند الكلام )  
٢٦٥

البيطرة ( علم البيطرة ) : ١٠٧  
بيوت العسل ( في النحالة ) : ١٣٢  
بيوت الموم ( في النحالة ) : ١٣٢  
البياض ( من الحيوان ، ويقابله  
الولاد ) : ٤٢٣

(ت)

تآكل : ٢٩٩  
تأريب : ٣٤٥

تأدية ( العضو للوظيفة ) : ١٧٧ ،  
٢٥٥ ، ٢٥٧ ، ٣٠٩

تأيد ( العضو بعضو آخر ) : ٢٤٠  
تبرئة ( تبرية ) : ٢٩٦

تبين العين ( للمبصر ) : ٤٣٠  
تنخين : ٢٨٥

تجوهر : ٤٣  
التجويف : ١٧٠ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ،  
٢٧٥ ، ٢٧٦ ، ٢٩٧ ، ٢٩٨

التجويف البريخي (في عظم الوجنة):  
٢٣٨

تجويف الغم : ٢٣٨  
تجويف القلب ( تجويفا القلب ) :  
٢٨٤

تجويف الكبد : ٣١٠  
تجازيز ( العظم ) : ٢٤٩

تحدب عظم الفخذ ( الى الوحشى ) :  
٣٦٠

تحديد : ٢٣٢  
التحديق ( العين ) : ٢٥٨ ، ٢٥٩

تحرز : ٥٤ ، ٦٣  
تحلب ( الريق ) : ١٨٦

تحلب ( السوداء الى الطحال ) : ٢١٥  
تحلب الفضلة المائية ( الى الكلية ) :  
٣٢٦

تحلل : ٧ ، ١٨ ، ٤٥ ، ٤٨ ، ٤٩ ،  
٥٣ ، ١٠٣ ، ١٤٦ ، ٢٠٣ ،  
٢٠٨ ، ٢٢١ ، ٢٢٤ ، ٢٢٢ ، ٣٢٧ ،  
٤٠٣ ، ٤٠٤ ، ٤١٣ ، ٤٢٩

تحليل : ٤٩ ، ١٥٥ ، ١٥٦ ، ٣٧٣  
تجير ( العين ) : ٣ ، ٤٣٠

تفسيح السبيل : ٣٠٢  
تفصيل الأعضاء ( للجنين ) : ٣٩٣  
التفصيل (تفصيل العين للمحسوس) :  
٤٣١  
تفقيح : ٤٠٧  
تقلقل ( الشعر ) : ٤٨ ، ٤٣١  
تقليس ( الجلد ) : ٩٧ ، ٢٢٨  
تفقز ( بيض الطير ) : ٨٥  
تقويف : ٥٦  
تقصع عظم الفخذ ( الى الانسى ) :  
٣٦٠  
تقطيع الحروف ( عند الكلام ) :  
٢٦٢ ، ٢٧٢  
تقمير : ١٧٥ ، ٣١١ ، ٣٣٥ ،  
٣٣٦  
تقلص : ٢٢٢  
تقوم ( الأعضاء ) : ١٧٠  
تكاثف المادة ( ويقابلها نخلخل ) :  
٢٥١  
تكافز ( الأعضاء ) : ١٩٣  
تكرج ( الشعر ) : ٤٣٢  
تكلس : ٤٣٢  
تلايف ( واستدارات ) : ٣٠٠  
٣٠٣ ، ٣٠١  
تلحين ( الطير ) : ٦٤ ، ٩٦ ، ١٢٤ ،  
١٤٠ ، ١٢٥  
تليين ( ويقابلها تصليب ) : ٢٣٦ ،  
٢٥٤  
تمحل : ٣٩٥  
تمدد : ٢٣٢ ، ٢٧٨  
تناسل : ٧ ، ٨  
تنشق مائي : ٣  
تنضد : ٢٧٧  
تنفس نسيمي : ٣  
تنفط ( الجلد ) : ١٠٧  
التنمية : ٢٢٤  
التنور ( وبه أعضاء التنفس ) :  
٢٧٦  
تهندم ، هندام ( العضو على عضو  
آخر ، فيقابل التقمير التحديب ) :  
٣٠٨

تشنج العضلة : ١١ ، ٢٦٤ ، ٢٦٦ ،  
٢٦٧ ، ٢٦٩ ، ٢٨٠ ، ٢٨٠  
تشنج ليف العضل : ٣٧٨  
تشمس : ٢٦٢  
تشوش ( الاحساس أو الحركة ) :  
٣٨٣  
تشوش ( المادة ) : ٤٢٠  
تشوش ( نطفتى الذكر والأنثى ) :  
٤١٢  
تشوش ( وظيفه العضو ) : ٢٩٥  
تصعيد ( الريح ) : ١٦٧  
تصفي الفضول : ٢٢٦  
تصفية الدم : ٣٢٧  
التصور : ٤٢ ، ٤٥ ، ١٧٣ ، ١٧٩ ،  
٢٢٧ ، ٢٣٠ ، ٤٠٠  
تصويت ( الحيوان ) : ٦١ ، ٦٣  
تضييق : ٢٧٩  
تطامن ( العظم اللين تحت ما يصاكه  
فلا ينصدع ) : ٣٣٧  
تطول العضو ( زيادته فى الطول ) :  
٢٨٤  
تعديل الضوء ( فى داخل العين ) :  
٢٥٧  
تعرض العضو ( زيادته فى العرض ) :  
٢٨٤  
تعريجة ( تعاريج ) : ١٧٤ ، ٣٨٠  
تصميل ( ما يقوم به النحل ) :  
١٣٢  
التعليم الأول : ١ ، ٥ ، ٢٠ ، ٥٨ ،  
٦٥ ، ٨١ ، ٩٠ ، ٩٦ ، ١٣٩ ، ٩٧  
١٤٥ ، ١٧٣ ، ١٨٧ ، ٢٣٣ ،  
٢٢٥  
تعوج وتلف ( عروق الحصى ) :  
٣٩٠  
تغذية : ١٣ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٩ ،  
٤٥  
تغرية ( المنى ) : ١٦٠ ، ٣٠١ ،  
٣٩٤  
تغضن ( الأذن ) : ٢٩٠  
تفجم : ٢١٥  
تفريخ : ٨٠ ، ٣٩٩ ، ٤٠١ ، ٤١٧ ،

٢١٦ ، ٢٩٥ ، ٢٩٩ ، ٣٠١ ،  
٣٠٣ ، ٣١١ ، ٣٠٤ ، ٣٢٣  
الثقبة العينية ( العين ) : ٢٥٧  
الثقبة العينية : ٢٣٧ ، ٢٥٨  
ثقب ( الفقار ) : ٣١٧ ، ٣٣٩ ، ٣٤٢ ،  
٣٤٣  
الثقبة المولبة ( فى الأذن ) : ٢٦١  
ثقل الصوت : ١٤١ ، ٤٣٢ ، ٤٣٣  
ثقوب الشهد ( فى بيوت التحل ) :  
١٣٣  
الثنايا ( من الأسنان ) : ٢٧ ، ١٨٣  
ثندوة : ٥٣  
الثنى ( من الحيوان ) : ٧٣  
ثؤلول ( ثآليل ) : ٤٣

### (ج)

جاسىء الجلد ( الحيوان ) : ٩  
الجانب الانسى : ٣٥٠ ، ٣٦٦  
الجانب الوحشى : ٣٥٠  
جبله : ٨٠ ، ١٧٩ ، ٢٠٣  
جبنية : ٥٢ ، ٥٣  
الجبهة : ٢٣٨ ، ٢٦٨ ، ٣٧٧  
الجبين : ٢٠  
جحوظ ( العين ) : ٦٣ ، ٤٣٠  
جداول الأوردة : ٢٠٦  
جدول العرق ( جداول العروق )  
٣١١  
جدول الوريد ( جداول الأوردة ) :  
٢٠٦  
جذب ( الأعضاء للغذاء ) : ١٣ ، ١٨٠  
١٤٣ ، ١٥٠ ، ١٦٤ ، ١٧٦ ،  
١٧٧ ، ٣١١ ، ٤١١  
جراحة ( جراحات ) : ١٤٨  
الجراد : ٣٨٥  
جرادة الجلد : ١٢٠  
جرم ( العضو ) : ٢٣٣ ، ٢٤٨ ،  
٢٦٩ ، ٢٨٧ ، ٢٩٢  
جرم سماوى ( أجرام سماوية ) :  
٤٠٣  
الجرم الشبيهة بلسان الزمار : ٢٧٨  
جرو ( أجراء ) : ٣٧٢ ، ٤١٥

تهنئتم (الأسنان العالية على السافلة):  
٢٧٩ ، ٢٧٣

تهندم (طرف الفخذ فى حق الورك):  
٣٦٠

تهندم ( الظلف على الساق ) :  
٣٧٤

تهندم (العظام فى المفصل والثنائهما):  
٣٣٣

تهندم الفقرات : ٣٤٧  
تولد - تولد - توليد : ١٧ ، ٤٥ ،  
٧٥ ، ٨٦ ، ١٣٠ ، ١٥١ ، ١٦١ ،  
٣٢٧ ، ٣٨٤ ، ٣٨٦ ، ٤٠٠ ،  
٤١٩ ، ٤٢٢

توأم : ٩٢ ، ١٧٦ ، ١٨١  
التوتة : ٣١٢

توتير العضلة : ٢٥٩

التوتة : ٢٨٧

توثيق ( العضو بالأربطة ) : ٢٣٤ ،  
٢٤٠ ، ٢٤١ ، ٢٨٥

توثيق المفاصل : ٣٤١

تورب : ٣١٣ ، ٣١٤  
تورم : ٥٥

توريب (ويقابلها 'استقامة') والصفة  
'مورب' : ٢٤٠ ، ٢٤١ ، ٢٦٧ ،  
٣٥٤

نوشع ( ويقابلها ضيق ) : ٢٧٩  
تينية : ٧٨ ، ٨٠ ، ٨٦

### (ث)

الثبات ( بالرجل ) : ٣٦٠

ثخين : ٣٠١

ثدى ( اثناء ) : ١٥ ، ٢٨ ، ٥٢ ،  
٨٦ ، ١٤٢ ، ١٤٤ ، ١٦٣ ، ١٧٤ ،  
١٨٤ ، ٣١٨ ، ٣٧٢ ، ٣٧٣

الشرب : ٣ ، ٣٤ ، ٢٢١ ، ٢٩٥ ،  
٢٩٦ ، ٣١١

ثرب شحمى : ٢٠٥

ثربا ( فلك ) : ٧١

ثفروق ( العنب ) : ٢٥٧

ثفل : ٥٧ ، ٢٠٧ ، ٢١٣ ، ٢١٥ ،



الجنوب ( ربح الجنوب ) : ٤٢٢  
 جنين ( أجنة ) : ١٦ ، ١٧ ، ٣٨ ، ٤١ ، ١٤١ ، ١٤٣ ، ١٤٤ ، ١٦٢ ، ١٦١ ، ١٥٢ ، ١٦٤ ، ١٦٨ ، ١٦٥ ، ١٧٢ ، ١٧٣ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٧٦ ، ١٧٧ ، ١٧٨ ، ١٨٢ ، ٢٨٩ ، ٤٠١ ، ٤٠٥ ، ٤٠٨ ، ٤٢٦  
 جهارة ( الصوت ) : ٧٣ ، ٤٣٢  
 جوارح ( الطير ) : ٣٨٢ ، ٤١٣ ، ٤١٤  
 جواعر : ٤١٨  
 الجؤجؤ : ٣٧٢  
 جوف : ١٧ ، ٢٥ ، ٢٩ ، ٥٥ ، ٨٦ ، ٣٧٥ ، ٣٠٠  
 جوهر : ١٩٨ ، ١٩٩ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٥ ، ٢١٣ ، ٢١٤ ، ٢١٥ ، ٢١٧ ، ٢٢٢ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ، ٢٢٦ ، ٢٢٧ ، ٢٢٨ ، ٢٢٩ ، ٢٣٠ ، ٢٣٣ ، ٢٣٦ ، ٢٤٧ ، ٢٥٥ ، ٢٥٦ ، ٢٧٧ ، ٢٨١ ، ٢٨٤ ، ٢٩٨ ، ٢٩٩ ، ٣٠١ ، ٣٧٩ ، ٣٨٨ ، ٣٩٤  
 جوهر ريحي روحي : ٤١٨  
 جوهر صفراوى : ٣٢٠  
 جوهر غذائى : ٣٢٠  
 جوهر عصبي ( كجواهر الرباطات ) : ٣٩٠

### (ح)

حاجب : ٢٠ ، ٢١ ، ٣٩ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٢٣٨ ، ٢٥٣ ، ٢٦٠ ، ٣٧٧ ، ٣٧٦  
 الحار : ٧ ، ١٦٧ ، ٢٠٢ ، ٢١٩ ، ٢٢٣ ، ٢٩١  
 الحار الاسطقسى النارى : ٤٠٣  
 الحار بذاته ( ويقابله الحار بنوع العرض ) : ٢٢٠  
 حار حجرى : ٢٠٢  
 حار غريزى : ٤ ، ٤٨ ، ١٠٣ ، ١٦٦ ، ١٧٣ ، ٢٢١ ، ٢٢٥ ، ٢٥٠

حساوة : ١٢١  
 حسدانية : ٣٧١  
 جسم الفقرة ( جسوم الفقرات ) : ٣٤٥  
 جسوه الجلد ( كما فى بعض السلك ) : ٢٦٠  
 جمودة ( الشعر ) : ٤٨ ، ٤٣١  
 جمودة الشعر ( ويقابله سبوبة الشعر ) : ٤٣١  
 جفن ( أفافن ) : ١١ ، ٢١ ، ٦٤ ، ١٢٨ ، ٢٣٨ ، ٢٥٩  
 جلد ( جلود ) : ٢ ، ٨ ، ٩ ، ٢٧ ، ٣٠ ، ٤٧ ، ٤٩ ، ٥٠ ، ٥٦ ، ٥٩ ، ٦١ ، ٩٧ ، ١١٧ ، ١٢٨ ، ١٣٠ ، ١٣٨ ، ١٧٤ ، ١٩٣ ، ١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٣٥ ، ٢٦٠ ، ٢٩٦ ، ٣٢٢ ، ٣٣١ ، ٤٠٨ ، ٤٣١  
 جلدى الأصابع ( طير الماء ) : ١٢٣  
 جلبنار ( نبات ) : ١٣٦  
 جلود بين الأصابع ( للسباحة ) : ٣٨١  
 جليدية ( العين ) : ٤١ ، ٢٥٦ ، ٣٥٨ ، ٤٢٩  
 جمد ( الماء الجمد ) : ١٩٦ ، ٢٢٠  
 جناح ( أجنحة ) : ٨ ، ٩ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٣ ، ٨٠ ، ٨٢ ، ١٢٣ ، ١٢٤ ، ١٣٣ ، ٣٤١ ، ٣٤٢ ، ٣٤٦ ، ٣٤٧  
 جناح ( السمك ) : ٣٨٣  
 جناح صفاقي ( للمخزوات ) : ٩ ، ٣٢٩  
 جناح ( الطائر ) : ٣٨٣  
 جناح ( الفقرة ) : ٢٦٧ ، ٣٣٠ ، ٣٣٩  
 جنس ( أجناس ) : ٢ ، ٦ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٥ ، ٦٧ ، ٦٨ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٨٤ ، ٨٦ ، ٩٥ ، ٩٧ ، ١٠٣ ، ١١٠ ، ١١١ ، ١١٨ ، ١٢٧ ، ١٢٩ ، ١٣١ ، ١٣٣ ، ١٣٤ ، ١٣٦ ، ١٦٠ ، ١٧٤ ، ٣٨٤

الحدث ( من لم يستكمل حرارته ) :

٤٢٢

حدقة ( العين ) : ٢١ ، ٦١ ، ٢٣٧ ،  
٢٦٠ ، ٢٥٨ ، ٢٦٠

حرارة طبيعية : ٤٣٢

حرارة غريزية : ١٣ ، ٣٩ ، ٤٨ ،  
٥٠ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣

٢٠٥ ، ٢٩٤ ، ٣٠٩ ، ٤٣٢

حرارة معتدلة : ٢٠٧

حرارة مفرطة : ٢٠٧

حرارة مكتسبة : ٢٩٤

حرارة نارية : ٢٠٧

حراقة ( رماد المواد ) : ٢١٦

الحرقفة ( عظم الحرقفة ) : ٣٥٠

حركة ارادية : ٣٤٠ ، ٤٢٨

حركة التحديق ( فى العين ) : ٤٣٠

حركة المضغ والسحق : ٣٧٩

حركة مطبقة ( للفك ، ويقابلها

حركة فاغرة ) : ٣٨٠

حركة منعطفة الى خلف ( للراس )

٢٦٦

حركة منتكسة ( للراس ) : ٢٦٦

حر المزاج ( ويقابله برد المزاج ) :

٢٢٤

حروف العظم وحزوزه ( ويقابلها

التقر ) : ٣٣٧

حز ( العظم ) : ٣٣٤

حس : ٨ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ،

١٧ ، ١٩ ، ٤٥ ، ٤٧ ، ٦١ ،

٧٥ ، ١٧٠ ، ١٨٩ ، ١٩٠ ،

٢٢١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ،

٢٢٦ ، ٢٢٧ ، ٢٣٥ ، ٢٣٦ ،

٢٣٨ ، ٢٤١ ، ٢٤٥ ، ٢٥٥ ،

٢٧١ ، ٢٧٨ ، ٢٨٢ ، ٢٩٣ ،

٢٩٤ ، ٢٩٧ ، ٣٠٧ ، ٣١٤ ،

٣٥٩ ، ٣٧٩ ، ٤٢٨

حس بصرى : ٢٥٤

حس الذوق ، حس ذوقى : ٢٣٨ :

٢٣٩ ، ٢٥٤

حَار مائى : ٢٠٢

الحار الهوائى : ١٠٣

حاس : ١٤ ، ١٩ ، ٢٢٣ ، ٢٩٨

حاسة ( حواس ) : ٦١ ، ٦٢ ،  
٢٥٣

حافى ( حوافر ) : ٢٧ ، ٩٩ ،  
١٠٦ ، ٢٤٧ ، ٢٤٨ ، ٢٧٤

الحالب : ٣١٨

حبسة ( الكلام ) : ٦٤

حبيل : ٥٠ ، ٥٢ ، ٧٤ ، ١٠٩ ،

١٤٣ ، ١٨١ ، ١٨٢ ، ١٨٦ ،  
١٨٧ ، ٤٢٦

حبيل الذراع ( وريد ) : ٣١٥

حبيل على حبيل : ١٨١

حبين ( حبون ) : ١٠٦

حجاب ( حجب ) : ١٧ ، ٣٤ ، ٣٥ ،

٣٧ ، ٤١ ، ٦٣ ، ١٩٠ ، ٢٠٥ ،

٢٢٣ ، ٢٢٦ ، ٢٢٨ ، ٢٣٨ ،

٢٤١ ، ٢٤٣ ، ٢٤٤ ، ٢٨٠ ،

٢٨٨ ، ٢٨٩ ، ٢٩٢ ، ٢٩٤ ،

٢٩٥ ، ٣٠٨ ، ٣٠٩ ، ٣١١ ،

٣١٥ ، ٣٢٢ ، ٣٤٦ ، ٣٥٢ ،

٣٩١ ، ٤٠٥ ، ٤٢٥

الحجاب الحاجز ( ديا فرغما ) : ٢٤٣

٢٧٦ ، ٢٩٧ ، ٢٩٨

حجابا الدماغ ( الرقيق ، والصلب

أو الفليظ ) : ٢٢٦ ، ٢٣٣ ،

٢٥١

حجب الدماغ : ٢٠

حجر ( الفرس الأنتى ) : ٩٠

حجر أجرى : ٢٠٢

حدائة ( سن الحدائة ) : ٢٠١

حدبة ( العضو ويقابله التقعير ) :

٣٠٨

حدة البصر ( قوة ادراك البعيد ،

والقوة على تفصيل المحسوس ) :

٤٣٠

حدبة الكبد : ٢٠٦ ، ٣١١

حدبة المعدة : ٣١١

حدة الصوت : ٤١ ، ١٤٢ ، ٤٣٢

حيز ( أحياز ) : ١٦٩  
حيض ( والواحدة حيضة ) : ٥٣  
١٨٤ ، ١٨٠ ، ١٧٩ ، ١٦٧  
حيوان انسى بالطبع : ٦  
حيوان انسى بالقشر : ٦  
حيوان بحرى : حيوان البحر : ٨ ،  
٢١ ، ٤٦ ، ٥٧ ، ٦١ ، ٦٣ ،  
٦٤ ، ٦٥ ، ٦٩ ، ٧١ ، ٩٠ ،  
١٣٠ ، ٣٢٨ ، ٣٧٥  
حيوان برى : ٤ ، ١٠٨ ، ٣٧٥  
حيوان بياض : ٣٩١  
حيوان تولدى -  
حيوان توالدى : ١٣٠  
حيوان الحبل :  
( رطوبة رقيقة تسيل من الرحم  
بعد الولادة ) : ٩٠  
حيوان خزفي الجلد : ٣٢٧ ، ٣٧٠  
حيوان دموى : ١٩٠ ، ٢١٩ ، ٣٢١ ،  
٣٧٥ ، ٣٨٤ ، ٤٠٠  
حيوان شطى : ٤  
حيوان صخرى : ٤  
حيوان صدقى : ٥٩  
الحيون الصلب العيين ( من  
المحزرات ) : ٣٢٩  
حيوان صياح : ٦٤  
حيوان طينى : ٤  
حيوان غير مفقح ( عند ولادته ) :  
٤٠٧  
حيوان لاصق : ٤  
حيوان لى : ٤  
حيوان لين الجلد : ٣٧٠  
حيوان مائى ( حيوان الماء ) : ٣ ، ٤ ،  
٢٢ ، ٥٤ ، ٧٢ ، ٧٤ ، ٩٣ ،  
٩٨ ، ١٢٧  
حيوان متبرى : ٤  
حيوان محرز : ١٠٧ ، ٣٢٧ ، ٣٨٥  
حيوان مشاء : ٣٢٨ ، ٣٧٢  
حيوان مشقوق الاصابع : ٣٧١ ،  
٣٧٢

حس السمع : ٢٢ ، ٦١ ، ٦٢ ،  
١٩٠ ، ٢٣٩ ، ٢٥٤ ، ٢٥٥ ،  
٢٦١  
حس شمس : ٢٥٤  
حس للمس : ١٩ ، ٤٢ ، ٩٣ ، ١٩٠  
حساس : ١٢ ، ١٧ ، ٢٢ ، ٤٧ ،  
٥٩ ، ٢٢٤  
حشيشة مرة ( نبات ) : ١١٩  
حصر ( مرض ) : ١٠٦  
حضانة ( البيض ) : ٦ ، ٧٩ ، ٨٢ ،  
٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ١٢٠ ، ٤٠١  
حضان : ٨١  
( حفيف جناح الطائر ) : ١٢٣  
حق الفخذ : ٣٥٠  
حق الورك : ٣٦٠ ، ٣٦٧  
حلق : ٢٢ ، ٣٦ ، ١٠٦ ، ١٢٠ ،  
١٢١ ، ٢٧٨ ، ٢٧٩  
حلمة ( الثدي ) : ٣٢ ، ٥٨ ، ٣٩٠  
حلمة دماغية ( يتم بها الشم ) :  
١٩٠  
حمائى التولد : ٧٤  
الحماة : ٣٨١ ، ٣٨٢  
حمة ( النحل ) : ٩ ، ٥٩ ، ١٣٢ ،  
٣٢٩  
حمل : ٩١ ، ١١٠ ، ١٤٣ ، ١٨١ ،  
٤٢٥  
حملاق العين ( ج حماليق ) : ١٠٤  
حموضة : ٢١٥ ، ٢١٦  
حمى القلب : ٢٠١  
حمى يوم : ١٠٦ ، ١١٠  
حنجرة : ١١ ، ٢٣ ، ١٤١ ، ٢٣٦ ،  
٢٤٠ ، ٢٤٨ ، ٢٧٥ ، ٢٧٦ ،  
٢٧٧ ، ٢٧٨ ، ٢٧٩ ، ٢٩٣ ،  
٣٠٧ ، ٣١٥  
حنك : ٢٢ ، ٢٣٣ ، ٢٣٨ ، ٢٧٨ ،  
٣٢٣  
حوصلة : ٣٦ ، ٣٧ ، ٥٥ ، ٥٨ ،  
١٢٣ ، ٣٢٣

خصية ( خصى ) : ٣٧ ، ٤٩ ، ٦٠ ،  
٤٢١ ، ٣٨٦٢ ، ٤٦ ، ١٠٦ ، ٩٠

خطم : ٩٨ ، ١٣٨

خف : ٢٥ ، ٢٧٠

خفاية الصوت ( ويقابله جهازه  
الصوت ) : ٤٣٢

الخلاف ( نبات ) : ٨٨ ، ١٣٢ ، ١٧٩

خلط ( اخلاط ) : ٣ ، ١٠ ، ٥١ ،

١٨٠ ، ١٨٩ ، ١٩١ ، ١٩٢ ،

١٩٧ ، ٢٠٥ ، ٢٠٧ ، ٢٠٩ ،

٢١٠ ، ٢١٦ ، ٢٥٠ ، ٢٩٩

خلط سوداوى : ٣٦

خلط طبيعى : ٢١٧

خلط فضلى : ٢١٧

خلط محمود ( ويقابله خلط ردى ) :  
٢٠٩

خلنجى ( اللون ) : ٨٤

خلوص الغذاء ( عن الشوب )

٣٩٤

خلية النحل : ١٠٧ ، ١٢٠ ، ١٣٢ ،

١٣٣ ، ١٣٤ ، ١٣٥ ، ١٣٦

حمل : ٢٥٨

الحنجرى ( الفصروف الحنجرى ) :

٣١٣ ، ٣٥٢

خنازير : ( أورام تصيب الحيوان ) :  
١٠٦

الخنصر : ٣١٦ ، ٣٣٦ ، ٣٣٧ ،

٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٩ ، ٣٦٨ ،

٣٦٩

الخوافض ( عضل ) : ٣٥٩

خياطات : ٢٥٧

خيشوم : ٤ ، ٤٣١

الحيف ( فى العين ) : ٤٣٠

(د)

داء الفيل : ٣٦١

دابة ( دواب ) : ٦٩ ، ١٣٥

دواب البحر : ٦٩

دارصينى ( نبات ) : ١٢٤

دافع ( للفضل السائل ، ويقابله

« القابل ، ٠٠٠ » ) : ٣٢١

الحيوان المشقوق السرجل ( الى  
أصابع ) : ٣٧٤

حيوان مضروب ( كالخلد ) : ٦١

حيوان ييسى برى : ٣ ، ٤ ، ٥

حيوانات ذوات الدم ،

حيوانات عديدة الدم : ٩

حيوانات مركبة : ٤٠٨

حيوانية : ١٥ ، ٤٢٣

(خ)

الخاصرة : ٢٨٨ ، ٣١٧ ، ٣١٨ ،

٣٥٠ ، ٣٥٤ ، ٣٦٥ ، ٣٦٧ ،

خائق الفهد ( عقار نباتى سام ) :  
١١٨

خنورة : ٥٣ ، ٤٠٢

الخد : ٢٣٩ ، ٢٦٨ ، ٢٧٨ ، ٣٧٩ ،  
الخدمة المهيئة ،

الخدمة المؤدية : ١٥

خراج ( خراجات ) : ٢٠٥

خرز ( خرزات ) : ٢٥ ، ٣٤ ، ٩ ،

خرز الصدر : ٣٤٥ ، ٣٤٦

خرز ، خرزات ( العلق ) : ٢٦٦ ،

٢٩٧ ، ٣٢٩ ، ٣٤١ ، ٣٤٢ ،

٣٤٤ ، ٣٤٦

خرزات القطن : ٣٤٦ ، ٣٤٧

خرطوم ( خراطيم ) « الحشرات » :  
٥٨ ، ٥٥ ، ٩

خرطوم ( الفيل ) : ٤٨ ، ١١٥ ،  
٢٦٣

الخروع ( نبات ) : ١٧٩

خزف ( الحيوان ) : ٥٤ ، ٥٦ ، ٥٧ ،

٥٨ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٧٠ ، ٧٢ ،

٧٥ ، ١٠٤ ، ٢٤٧ ، ٣٢٨

الخزفى الجلد المفلس ( من الحيوان ) :  
٢١ ، ٦٥ ، ٣٢١

خزفيات : ٥٧ ، ٦٠ ، ٧٥

خس برى ( نبات ) : يقال انه يشمى  
من لسعة الحية : ١١٩

خشخاش ( نبات ) : ١٣٦

خشونة الشعر : ٤٣١

خشونة الصوت : ١٤١

دقة الشعر ( ويقابله غلظ الشعر ) :

٤٣١

دم : ٢١٨ ، ٢١٩ ، ٢٢٠ ، ٢٢٥ ، ٢٣٣ ، ٢٣٩

الدم الأول ( فى الجنين ) : ٤٠٥

دم شرياني : ٢٨٧

دم صرف : ٢٥٦

دم الطمث : ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١٥١ ،

١٥٤ ، ١٥٦ ، ١٥٧ ، ١٦١ ،

١٦٤ ، ١٧٤ ، ١٨٠ ، ١٨٥ ،

١٨٧ ، ٢٧٣ ، ٢٩٢ ، ٣٩٦ ،

٣٩٩

دم غليظ ( ويقابله دم رقيق ) :

١٩١

دم فضلي : ٥٢

دم لطيف بخارى : ٢٨٤

دم مرارى : ٢٢٦

دم تضيق ( وهو الصافى الجائى من

القلب ) : ٢٨١

دماغ ( أدمغة ) : ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ،

١٩ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٣١ ،

٣٤ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٤ ،

٤٥ ، ٤٦ ، ٤٩ ، ٦٢ ، ٨٠ ،

١٦٨ ، ١٧٠ ، ١٧١ ، ١٩٣ ،

١٩٤ ، ١٩٥ ، ٢١١ ، ٢١٩ ،

٢٢٣ ، ٢٢٤ ، ٢٢٥ ، ٢٢٦ ،

٢٢٨ ، ٢٢٩ ، ٢٣١ ، ٢٣٢ ،

٢٣٣ ، ٢٣٥ ، ٢٣٦ ، ٢٣٩ ،

٢٤٠ ، ٢٤١ ، ٢٤٤ ، ٢٤٩ ،

٢٥٠ ، ٢٥١ ، ٢٥٢ ، ٢٥٤ ،

٢٥٦ ، ٢٦٠ ، ٢٦٣ ، ٢٨٧ ،

٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٧ ، ٣١٥ ،

٣٣٠ ، ٣٣٨ ، ٣٧١ ، ٣٨٠ ،

٤٠٣ ، ٤٠٨ ، ٤١٠ ، ٤٣٢

دماغى المنشأ : ١١

دمل ( دمايل ) : ٢٠٥

دموية : ١٦٨ ، ١٧٢ ، ١٧٥ ، ٢٠٦ ،

٢٧٦ ، ٣٢٧

دواب البحر : ٢٢٦

الدوال : ٣٦١

دافيون ( رافيون ) : نبات : ١١٨

دبر ( أدبار ) : ٥٧ ، ٥٨ ، ٥٩ ،

٦٠ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٣٠٧

دبرة : ١١٣

( الدبرة : قرحة الدابة والبعير

والفعل دبر ) :

دخانية : ١٩٩

درز : ٤٩ ، ٢٢٩ ، ٢٥٢ ، ٢٥٣ ،

٢٦٣ ، ٢٧٦ ، ٣٧٧

درز اكليلى : ٢٥٢ ، ٢٥٣ ، ٢٥٤ ،

٢٩٧

درز حقيقى ( ويقابله درز كاذب ) :

٢٥٦

درز سفودى : ٢٥٢

درز سهى : ٢٥٢

درز عرضى ، درز طولى : ٢٥٣

درز قشرى ( ليس بفائض فى العظم

تمام الفوص ) : ٢٥٢ ، ٢٥٣ ،

درز لامي : ٢٢٨ ، ٢٤٠ ، ٢٥٢ ،

٢٥٣ ، ٢٥٤ ، ٢٨٧ ، ٢٩٧ ،

٣١٥

دسومة : ٥٢ ، ٢٠٦ ، ٢٢٦ ، ٢٢٧ ،

دعامة : ١٠ ، ١١ ، ٢٢٨ ، ٢٣٤ ،

٢٤٨ ، ٢٨٧

دغدغة : ١٦٠ ، ٣١٠ ، ٣٩٠ ،

٣٩٤ ، ٣٩٧

دفع ( النفل ) : ٣٠٢

دفع الفضل : ٣ ، ١٣ ، ٢٢ ، ٤٨ ،

١٦٤ ، ١٨٣ ، ٢٧٠ ، ٢٧٨ ،

٢٩٨

دفعه ( دفعات ) : ١٧٦

دق ( للمنى أو الفضل ) : ١٦٠ ،

١٦٣

دقل ( نبات ) : ٩٦

الدقاق : ٣٠١ ، ٣٠٤

دقل : ١٣٩

( خشية طويلة يمد عليها شراع

السفينة ) :

دوف : ١٤٤

داف الشيء دؤفا خلطه ، وهو مدوف  
وأكثر ذلك في الدواء والطيب )  
دهن : ١٠٧ ، ١٦٠ ، ٢١٦

دهنية : ٤٨

ديافرغما ( الحجاب الحاجز ) : ٢٩٧ ،  
٢٩٨

الديدان : ٣٨٢

الديدان والحيات ( التي في البدن ) :  
٣٠٥

(ذ)

الذبيحة : مرض يصيب الحلق : ١٠٦

ذبول ( زمان الذبول ) : ٣٩٥

ذوق : ١٢٠ ، ١٧٦ ، ١٧٧

ذوق المنى : ٣٨٧

الذقن : ٣٨١

ذئب ( ذكران ) : ٢٨ ، ٥٥ ، ٦٨

٧٦ ، ١٢٢ ، ١٢٣ ، ١٧٢

١٧٣ ، ١٨٢ ، ٣٨٤

ذنب ( أذناب ) : ٢ ، ٩ ، ٢٦

٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٦ ، ٥٦

٦٩ ، ٩٠ ، ١٢٧ ، ١٣٨ ، ١٣٩

٣٧٣ ، ٣٧٤ ، ٣٧٦ ، ٣٨٣

ذو الحافر ( من الحيوان ) : ٣٧٢

٤٢٤

ذو الحف ( من الحيوان ) : ٣٧٢

ذو الظلف ( من الحيوان ) : ٣٧٢

٣٧٤

ذوات الحافر : ٢٨ ، ٣٧٣ ، ٤٢٥

ذوات القرون : ٣٨ ، ١٤٠ ، ٣٢٣

ذوات الابر ( من المحزرات ) : ١٣١

ذوات المخلب ( ذوات المخالب ) :

٨٣ ، ١٠٥ ، ١٤٠

ذوات الاربع ( من الحيوان ) : ٧

٢٦ ، ٣٠ ، ٣٢ ، ٣٥ ، ٥٣

٦٤ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٨٩ ، ٩١

٩٧ ، ١٠٣ ، ١٠٨ ، ١٨٢

٢٦٠ ، ٢٦١ ، ٢٦٥ ، ٣٧٢

٣٧٣ ، ٣٨٣ ، ٤١٩

ذوات الأنتيين : ٣٨٧

ذوات الرجل المشقوقة : ٤٢٤

ذوات الزبانيات المائية : ٣٧٠

ذوات النطق : ٤٠٢

ذوات تلافيف الماء : ٣٢٣

الذوب : ٣٩٥

(ز)

رئة : ١٢ ، ١٥ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤

٢٤ ، ٣٥ ، ٦٣ ، ٧٥ ، ١٠٦

١٧٥ ، ١٩٠ ، ٢٣٥ ، ٢٤١

٢٦٢ - ٢٦٣ ، ٢٨٠ ، ٢٨١

٢٨٢ ، ٢٨٥ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨

٣٠٩ ، ٣١٢ ، ٣٢١ ، ٣٢٢

٣٤٨ ، ٣٧١ ، ٣٧٢ ، ٤٠١

رأس ( رؤوس ) : ٢٠ ، ٢١ ، ٢٣

٢٥ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٤ ، ٣٥

٤٠ ، ٤٧ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧

٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٩ ، ٨٠

٨٤ ، ٩٨ ، ١٣٦ ، ١٤٨ ، ١٧٠

١٧٨ ، ١٨١ ، ١٨٣ ، ٢٣٤

٢٣٥ ، ٢٤٢ ، ٢٥٠ ، ٢٥١

٢٥٣ ، ٢٥٤ ، ٢٦٢ ، ٢٦٦

٢٨٦ ، ٣٣٨ ، ٣٥١

رأس السن : ٢٧١

رأس العضد ( عظم ) : ٣٥٤

٣٥٦

رأس العضلة : ٢٥٨ ، ٣٥٤

رأس العظم : ٣٦٢

رأس الفخذ : ٣٥ ، ٣٦٨

رأس الكنف : ٣٥٢ ، ٣٥٣

رائحة حامضة : ٦٢

رائحة الحرافة الدخانية : ٦٢

رائحة مالحة : ٦٢

راحة ( اليد ) : ١٧٨ ، ١٩٦

٣٢٦ ، ٣٦٩

الرضفة ( = عين الركبة ) : ٣٦٢ ، ٣٦٦

رطوبة ( رطوبات ) : ٧ ، ٨ ، ٣٤

٤٨ ، ٤٩ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٦

٥٩ ، ٧٤ ، ٨١ ، ٨٦ ، ٩٧

٩٨ ، ١٠٠ ، ١٣٣ ، ١٤١

١٤٣ ، ١٤٤ ، ١٤٥ ، ١٤٧

١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٢ ، ١٦٠

١٦١ ، ١٦٧ ، ١٧٣ ، ١٧٤

١٧٦ ، ١٧٧ ، ١٧٩ ، ١٨٠

١٨٢ ، ١٨٣ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣

٢٠٤ ، ٢٠٩ ، ٢١٠ ، ٢١٤

٢١٩ ، ٢٢١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٥

٢٢٧ ، ٢٣٣ ، ٢٥٥ ، ٢٥٦

٢٥٧ ، ٢٦٠ ، ٢٦٣ ، ٢٧٦

٢٩٨ ، ٢٩٠ ، ٣٩٩ ، ٤٠٠

٤٠٨ ، ٤٢٦ ، ٤٢٩

الرطوبة البيضاء ( فى العين ) :

٢٥٦ ، ٢٥٧ ، ٢٥٨ ، ٤٣٠

الرطوبة البيضاء ( فى البيضة ) :

٣٩٠

رطوبة خلطية : ٢١٠

رطوبة غبرة ( فى الشعر ) : ٤٣٢

رطوبة غريبة : ٢٠٤ ، ٢٠٨

رطوبة غريزية : ١٩٩

رطوبة فضلية : ٢١٠

رطوبة لزجة مخاطية : ٣٠١

٣٣٧

الرطوبة المائية ( فى العين ) : ٢١١

٢٥٥ ، ٣٠١

رعاف : ٥١ ، ٢٠١

الرغوة الصفراوية ( للمرارة ) :

٣٠٨

الرقية : ٣٥١

رقة ( ويقابلها الغلط ) : ٢٥١

ركبة : ١٧٨ ، ٢٤٦ ، ٣٦٤ ، ٣٦٥

٣٦٧ ، ٣٨٢

رمادية : ٢١٢ ، ٢١٤ ، ٢١٦

رهاق ( سن الرهاق ) : ١٤٢

رواضع ( سواقي جداول الأوردة ) :

٢٠٦

رباط ( رباطات ، أربطة ) : ١١٠ ،

١٢ ، ٣٧ ، ١٩٨ ، ١٩٩ ، ٢٢٨

٢٢٩ ، ٢٤٠ ، ٢٤٢ ، ٢٧٧

٣٠١ ، ٣٢٢ ، ٣٤٠ ، ٣٤١

٣٤٥ ، ٣٨٧ ، ٣٩٠

الرباعية ( من الأسنان ) : ٢٧

٣٧٦

الربع : ( أن تحبس الأبل عن الماء

أربعا ثم ترد الخامس ) : ٩٩

رجل ( أرجل ) : ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٨

٩ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٨

٣٠ ، ٣١ ، ٣٣ ، ٣٦ ، ٣٧

٣٩ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٩ ، ٦٠

٦٧ ، ٧٠ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٦

١٢٣ ، ١٣٠ ، ٣٦٠

رجل مؤخرة ( ويقابلها رجل

مقدمة ) : ٢٧٢

الرحا : ١٨٧ ، ٤٢٦

رحم ( أرحام ) : ١٥ ، ١٧ ، ٣٦

٣٨ ، ٤١ ، ٦٥ ، ٨٦ ، ٨٩

٩٢ ، ١٤٠ ، ١٤٣ ، ١٤٤ ، ١٤٧

١٤٨ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٤

١٦١ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ، ١٦٧

١٧٣ ، ١٧٥ ، ١٧٦ ، ١٧٧

١٧٨ ، ١٧٩ ، ١٨٢ ، ١٨٥

١٨٦ ، ١٨٧ ، ٢٤٦ ، ٢٨٩

٣١٨ ، ٣٥٠ ، ٣٧٣ ، ٣٨٤

٣٨٦ ، ٣٨٧ ، ٣٩٠ ، ٣٩٣

٤٠٤ ، ٤٠٥ ، ٤٠٩ ، ٤١٠

٤١٧ ، ٤٢٠ ، ٤٢٥

رخامة الصوت : ١٢٢

ردف ( أرداف ) : ٢٨٢ ، ٣٨٢

الرسوخ : ١٠٦ ، ٢٤٩ ، ٣١٥

٣١٦ ، ٣٣٤ ، ٣٣٥ ، ٣٥٦

٣٨٥ ، ٣٦٣ ، ٣٦٤ ، ٣٦٨

٣٦٩

الرسفيات : ٣٥٧

رسوب سوداوى ( للطحال ) : ٣٠٨

رصاص ( عنصر ) : ٢١٩

زرد تزويد ( والصفة : مزرد ) :  
 الزرد تدخل حلق الدرع بمعضها  
 فى بعض ، والزردة حلقة الدرع  
 ( لسان العرب ) ( ٠ ) : ٢٣١ ،  
 ٢٣٢

الزرع : ٨ ، ٣٧ ، ٥٣ ، ٥٥ ، ٦٩ ،  
 ٧٢ ، ٧٣ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ١١٠ ،  
 ١٨٦ ، ١٨٧ ، ٤١٣

الزرعان ( زرع الذكر والانثى ) :  
 ٤١٣ ، ١٨٧ ، ١٨٦

زرع ( الانثى ) كما يقال : ( ٣٨٩ ،  
 ٣٩٨ ، ٤٠١

زرع ( الحيوان الذكر ) : ( ٣٨٨ ،  
 ٣٩٢ ، ٣٩٨ ، ٤٠١

زرع ( البول ) : ٢٩٥

زرع المني : ٣٨٨ ، ٣٩٧ ، ٤٠٥ ،  
 ٤٠٩

الزرقة ( فى العين ) : ٤٢٩

زرنبيخ ، زرنبيخ أحمر : ٦٢ ، ١٠٧

زكام : ١٠٧

زمكنى : ١٤٠

زمن ( قدم زمنة ) : ٣٦٨

زنجفرى ( لون زنجفرى ) : ٢٩

الزند الاسفل ، الزند الأعلى : ٣١٥ ،

٣١٦ ، ٣٣٣ ، ٣٥٥ ، ٣٥٦ ،

٣٥٨ ، ٣٥٧

زوائد البدن ( كالشعر والظفر ) :

٢٠٨

زوائد مفصليّة ( شاخصة الى فوق

أو الى أسفل ) : ٣٤٠ ، ٣٤١ ،

٣٤٢ ، ٣٤٦ ، ٣٤٧

الزوج ( عظامان صليبان يستتران

العضل المارة فى الصدغ وهما فى

طول الصدغ على الورد ) :

٢٥٤ ، ٢٨١

زوجية : ٢٢٦

الزور : ٢٩٦

الزورقى ( من عظام القدم ) : ٣٦٣

(س)

الساعد : ١٩ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ،

٢٤٩ ، ٣١٦ ، ٣٣٢ ، ٣٣٣ ،

٣٣٤ ، ٣٥٥ ، ٣٦١

روح : ١٢ ، ١٣ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٨ ،

٢٣ ، ٥٣ ، ٦٣ ، ١٦٠ ، ١٦٣ ،

١٦٤ ، ١٦٦ ، ١٦٧ ، ١٦٨ ،

١٦٩ ، ١٧٠ ، ١٧١ ، ١٨٣ ،

١٩٤ ، ١٩٨ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ،

٢٢٥ ، ٢٢٦ ، ٢٢٧ ، ٢٣٠ ،

٢٣٧ ، ٢٥٨ ، ٢٧٥ ، ٢٨١ ،

٢٨٤ ، ٢٨٧ ، ٢٩٥ ، ٢٩٧ ،

٢٩٨ ، ٣٠٩ ، ٣٨٧ ، ٣٩٧ ،

٤٠٢

روح بخارى : ٢٠٤

روح حساس : ٢٣٠

روح نفسانى : ٢٢٦ ، ٢٣٠ ،

٤٠٤

روز : ١٢٨

ريح الجنوب ، ريع الشمال : ١٢٠

ريح روحي ( فى النطفة ) : ٤٠٤

ريح فضلى نفخي ( فى النطفة ) :

٤٠٤

الريش : ٣٢٢ ، ٣٨٣

(ز)

زائدة الفقرة ( وهى اما الشاخصة

الى فوق ، واما الشاخصة الى

أسفل ) : ٣٣٩

زائدة ( زوائد ) : ٥٨

زوائد شعريّة دبقّة ( فى الضفدع

البحرية ) ١٢٩

زائدتان حلميتان ( فى الدماغ ،

ويكون بهما الشم ) : ٢٢٨ ، ٢٣٦ ،

الزائدتان الشامتان ( فى الأنف ) :

٢٦٢

زاج ( مادة آكلة مذيبة ) : ٢١٩

زاوية - نقطة الزاوية : ٢٥٢

زباني ( وهما زبانيان ، والواحدة

زبانية ) : ٥٦ ، ٥٧ ، ٩٥ ، ٣٧٠ ،

زبب : ٢٦

زبدى الجواهر ( مثل المني ) : ٤٠٢

زبدية ( المني ) : ١٧٣

زبل - السمك ) : ٢٢٣ ، ٣٢٥

زبل ( الطير ) : ٣٧ ، ١١٨ ، ١٢٥ ،

١٣٥

الزجاجية ( الرطوبة الزجاجية

بالعين ) : ٢٣٧ ، ٢٥٦



سلامي ( سلايميات ) : ٢٤٨ ،  
٣٣٧ ، ٣٦٤  
السمح : ٤٣١

سن ( أسنان ) : ٢٢ ، ٢٨ ، ٢٩ ،  
٣٠ ، ٣٢ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٨ ،  
٤٧ ، ٤٨ ، ٥٠ ، ٥٢ ، ٥٧ ،  
٥٩ ، ٦٦ ، ٩٨ ، ١٠٠ ، ١١٩ ،  
١٢٨ ، ١٨٠ ، ١٨٣ ، ٢٢١ ،  
٢٣٨ ، ٢٧٠ ، ٢٧٢ ، ٢٧٣ ،  
٢٧٤ ، ٣٢٣

سن ( أسنان ) : « أعمار » : ٢٠٠  
السنن ( زائدة طويلة في الفقرة  
المنقية الثانية ) : ٣٤٣ ، ٣٤٤

سن المتكهلين : ( سن الانحطاط مع  
بقاء من القوة ) : ٢٠٠

سن الحلم ( أسنان الحلم ) : ٢٧١  
سن الشباب : ٢٠٢

سن الشيوخ : ( سن الانحطاط مع  
ظهور الضعف في القوة ) : ٢٠٠

سن الفتيان ، ويشمل : أسنان  
الطفولة ، الصبا ، الترععر ،  
والغلامية ، والرهاق ، والحدائث ،  
والفتاء : ٢٠٠

سن النمو : ٢٠٠

سن الوقوف : ( سن الشباب ) :  
نحو ٣٠ سنة : ٢٠٠ ، ٢٠٣ ،  
٢٧٠

سنام : ٢٧

سنسنة ( الفقرة ) : ٢٤٣ ، ٢٤٨ ،  
٢٦٧ ، ٢٦٩ ، ٣٣٠ ، ٣٣١ ،  
٣٣٨ ، ٣٣٩ ، ٣٤١ ، ٣٤٢ ،  
٣٤٣ ، ٣٤٤ ، ٣٤٥ ، ٣٤٦ ،  
٣٤٧ ، ٣٧٨

سوء استمرار ( الغذاء ) : ٢٠٣  
سوء الهضم : ٢٠١

سواقي جداول الأوردة : ٢٠٦  
السواكن ( العروق السواكن ) :  
١٧٤

السوداء : ١٥٢ ، ١٦٠ ، ٢٠٧ ،  
٢١٠ ، ٢١٢ ، ٢١٤ ، ٢١٥ ،  
٢١٦ ، ٣١٠

الساق : ١٩ ، ٢٧ ، ٣١ ، ١٤٠ ،  
٣١٩ ، ٣٦٠ ، ٣٦١ ، ٣٦٥ ،  
٣٦٨ ، ٣٧٣ ، ٣٧٤ ، ٣٨٢

السبابة ( اصبح ) : ٣١٦ ، ٣٣٦ ،  
٣٥٧ ، ٣٦٨

سباغ الطير : ٤١٤

سبب تمامي : ٢٠٧ ، ٤١٣

سيوطة الشعر : ٤٣١

سبيل النقل ( من القناة الهضمية ) :  
٣٧ ، ٢٣٩ ، ٣٩١

سحنة : ٧٣

سخافة ( المادة ) : ١٨ ، ١٠٣ ،  
٤٢٢

سدة ( في الامعاء ) : ٢١٣

السدى ( نسج العنكبوت ) : ١٣١

سذاب ( نبات ) : ١١٩

السرسام ( من الأسقام ) : ٣٨٠

السرمد ( وهو المستقيم ) : ٣٠١ ،  
٣٠٦ ، ٣٥٠

السرة : ٣٠ ، ٨١ ، ١٦٧ ، ١٦٨ ،  
١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٨٢ ، ٢٨٩ ،  
٤١٦

سعتر ( نبات ) : ١٣٥

سعتر جبلي ( نبات ) : ٦٢

سفاد : ٦ ، ٢٨ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٥٠ ،  
٥٥ ، ٦٤ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٦٩ ،  
٧٠ ، ٧٤ ، ٧٦ ، ٧٨ ، ٧٩ ،  
٨٤ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٩٠ ،  
٩١ ، ٩٥ ، ٩٩ ، ١٠٢ ، ١٥٧ ،  
١٨٧ ، ٣٨٤ ، ٣٩١ ، ٣٩٣ ،  
٤١٥ ، ٤١٧ ، ٤١٨ ، ٤٢٣

سف ( الحيوان لللف ) : ٢٦٤  
سفلاني : ٣٥٠

السقط : ١٧٣ ، ١٨١

سقوط الأسنان : ٢٠٠

سكر ( الوعاء الدموي ) : ٢٨٦

سلاء ( سلى ) : ١٧٣

سلاسة ( الحركة ) : ٢٨٥

سلاسة ( الفصل ) : ٣٤١

السلامة ( ويقابلها المرض ) : ١٤١ ،  
١٤٢ ، ١٧٥

شريان الكبد : ٣٢٠  
 الشريان الوريدي : ٢٤ ، ٢٨٠ ،  
 ٢٨٦ ، ٢٨٤ ، ٢٨١  
 شعب (العصب والعروق) : ٢٤ ،  
 ٣٦ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٢ ، ١٧٥ ،  
 ٢٣٨ ، ٢٣٣  
 شعر ( شعور ) : ٨ ، ٢٠ ، ٢٢ ،  
 ٢٦ ، ٢٩ ، ٣٢ ، ٤٧ ، ٤٨ ،  
 ٤٩ ، ٥٠ ، ٥٢ ، ٦٦ ، ٨٠ ،  
 ٩٧ ، ٩٨ ، ١٢٨ ، ١٤٣ ، ١٦٥ ،  
 ١٨٤  
 الشعرى ( فلك ) : ١٠٥  
 شفر ( أشفار ) : ٣٠ ، ٣٢ ، ٤٨ ،  
 ٢٥٩ ، ٢٨٣  
 شفة : ٢٩ ، ٢٣٨ ، ٢٦٨ ، ٢٦٩ ،  
 ٣٧٨ ، ٣٨٩  
 الشقرة ( فى لون الشعر ) : ٤٣١  
 الشم : ٤٣١  
 شمع ( النحل ) : ١٠٧  
 الشهلة ( فى العين ) : ٤٢٩  
 الشهوة الكلية : ٢٠١  
 سنوك ( الصلب ) : ٣٣٨  
 شوكة الفقار : ٢٢٢ ، ٢٤٢ ، ٣٣٩ ،  
 ٣٤٣  
 شوكة الحية : ٣٧  
 شيخ ( مشايخ ) : ٢٠٤  
 (ص)  
 الصائم : ٣٠١ ، ٣٠٣ ، ٣١١  
 الصببان ( بيض القمل ) : ٦٧  
 صيب ( المنى ) ، صبة المنى : ١٧٧ ،  
 ١٨٦ ، ٣٩٠  
 الصيب ( شدة الميل ) : ١١٤  
 الصبى : ٤٢٨  
 صدام ( داء يأخذ رؤوس الدواب ) :  
 ١٠٦  
 صدر : ١٧ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٨ ،  
 ٣٠ ، ٣١ ، ٣٦ ، ٤٨ ، ٦٠  
 الصدغ : ٢٠ ، ٤٨ ، ٨٧ ، ٢٣٨ ،  
 ٢٥٤ ، ٢٨٦ ، ٣٨٠  
 صدف الحيوان ( أصداف ) :  
 ٣ ، ٤ ، ٥٤ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٧٥ ،  
 ٩٣

سيسنر ( نبات ) : ١٣٦  
 سيلان ( المنى ) : ٣٩٠ ، ٣٩٤  
 ( ش )  
 شاب : ٢٠٤  
 شاب منصف : ٤٢٢  
 شامة : ٣٩٢  
 شان ( شؤون ) : دروز أو أوصال  
 عظام القحف : ٢٢٩ ، ٢٤٩ ،  
 ٢٥١  
 شئون ( عظام الرأس ) : ٢٠ ،  
 ٤٨ ، ٤٧  
 شباب : ٢٠٢  
 شبح ( أثباح ) : المبصرات التى  
 تتصور : ٢٢٧ ، ٢٣٧ ، ٢٥٥ ،  
 ٢٥٧  
 الشبق : ٦ ، ٧٠ ، ٨٩ ، ٩٠ ،  
 ٩١ ، ١٢٢ ، ٤١٥  
 شبق ( الاناث ) : ٤٢٦  
 شبق الطير ( للاناث والذكور ) :  
 ٤٢٥  
 الشبكة ( تحت الدماغ ) : ٢٨٧ ،  
 ٢٨٩  
 الشبكة المشيمية ( فى الدماغ ) :  
 ٣١٥  
 الشبكي ( فى العين ) : ٢٥٦  
 الشبكية ( فى العين ) : ٢٥٧  
 شحم ، شحيم : ٣ ، ١٧ ، ٣٤ ،  
 ٣٧ ، ٥١ ، ١٩٨ ، ٣٩٥ ، ٣٩٧  
 شحمة ( الأذن ) : ٢١ ، ٢٦١  
 شحمية : ٢٢٢ ، ٢٩٤  
 الشدق : ٥٠ ، ٢٧٢  
 الشراسيف : ١٠  
 الشرج : ٣٠٦  
 الشرى ( مرض جلدى ، والقمل  
 يشرى ) ٩٧  
 شريان ( شريانات ، شرايين ) ١٢ ،  
 ١٥ ، ١٧ ، ١٨ ، ٤١ ، ٤٥ ،  
 ١٤٨ ، ١٥٢ ، ١٧١ ، ١٧٤ ،  
 ١٧٥ ، ٢٤١ ، ٢٥١ ، ٢٨٣ ،  
 ٢٨٤ ، ٢٨٥ ، ٢٩٦ ، ٣١٢ ،  
 ٣٢٧  
 شريان سباتى : ٢٨٦

(فـ)

- الضارب الوريدى : ٢٨٩  
 الضبع ( ضبعان ) : ٤١٨  
 ضحك كزازى : ٣٢٢  
 ضريان ( الشرايين ) : ٢٨٤  
 ضرس ( أضراس ) : ٢٩ ، ٣٠ ، ٥٧ ، ٢٧٠ ، ٢٧١ ، ٣٧٦  
 الضرع : ١٨١  
 ضفدع : ٤١٧  
 ضلع ( ج . أضلاع ، ضلوع ) .  
 ١٠ ، ١٧ ، ٢٣ ، ٣٠ ، ٣٦ ، ٤٦ ، ١٧٣ ، ١٨٣ ، ٢٣٦ ، ٢٦٤ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ، ٢٩٧ ، ٣٠٨ ، ٣١٣ ، ٣٢٩ ، ٣٤٨ ، ٣٤٩ ، ٣٥٢ ، ٣٥٣  
 الضوارب ( العروق الضوالب ) :  
 ١٧٤ ، ٣١٥ ، ٣١٧

(طـ)

- الطالعان ( عرقان عظيمان يتوجهان  
 الى الكليتين ) : ٣١٧  
 طباع ( الحيوان ) : ٣٨٤  
 طبخ ( أعضاء الغذاء للمواد ) : ٣٥ ، ١٥٠  
 طبيعة : ٢٠٢ ، ٢٠٣ ، ٢١٠ ، ٢١٤ ، ٢٢٢ ، ٢٧٤ ، ٢٩١ ، ٣٠٥ ، ٤١٥  
 الطبيعيات : ١ ، ٢٥ ، ٤٣٣  
 طحال : ١٢ ، ٣١ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٩ ، ٣٠٢ ، ٣٠٦ ، ٣٠٨ ، ٣١١ ، ٣٢١ ، ٣٢٧ ، ٣٤٨  
 طحلب ( طحالب ) : نبات : ٧٤ ، ٨٨ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٢٠٥ ، ١١٥ ، ٢٣٥ ، ٢٨٩ ، ٢٩١ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦ ، ٢٩٧  
 طحلب رملى حائى : ٧٤  
 الطرجهال ( غضروف فى المنجرة ) :  
 ٢٤٠ ، ٢٧٩  
 طرف ( أطراف ) : ٢٦ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٥٠ ، ٥٧ ، ١٦٣ ، ١٦٤ ، ١٧١ ، ١٧٢ ، ٣٧٠ ، ٣٧٨

صرصرة ( المعقق ) : ١١٢

الصرع : ١٤٢

- صرير ( صوت حيوان ، كما  
 للمشط : ٦٣  
 صعتر جبلى ( نبات ) : ١١٩ ، ١٢٠  
 صفاق : ٢٣٨ ، ٢٥٧ ، ٢٨٤ ، ٢٨٧ ، ٢٩٢ ، ٢٩٥ ، ٣٠٠ ، ٣١٣ ، ٣١٨ ، ٣٢٣  
 صفاوة : ٣٠١ ، ٣٠٤  
 الصفراء : ١٥٢ ، ١٦٠ ، ١٦١ ، ١٩٧ ، ١٩٨ ، ٢٠١ ، ٢٠٦ ، ٢٠٧ ، ٢١٠ ، ٢١٣ ، ٢١٤ ، ٢١٥ ، ٢١٦ ، ٢١٩ ، ٢٢١  
 صفرة ( البيض ) : ٨٠ ، ٨١ ، ١٤٥ ، ٣٩٧ ، ٤١٦  
 الصفن : ٣٨٩  
 صفيق ( ويقابله رقيق ) : ٢٥٥  
 صقيع ( الديك ) : ١٠٠ ، ١٢٢ ، ١٣٩ ، ١٤٠  
 الصقع : رفع صوت الطير ،  
 صقع الديك : صاح ) .  
 الصلابة ( ويقابلها اللين ) : ٢٢٧ ، ٢٢٨ ، ٢٢٩ ، ٢٣٠ ، ٢٣٨ ، ٢٤٨ ، ٢٥١ ، ٢٥٤ ، ٢٧٧  
 الصلب ( فقار الظهر ) : ٢٤٣ ، ٢٨٥ ، ٢٨٨ ، ٢٩٤ ، ٢٩٥ ، ٢٩٧ ، ٣٠١ ، ٣١٧ ، ٣٣٨ ، ٣٣٩ ، ٣٤٠ ، ٣٤٢ ، ٣٤٧ ، ٣٩٠ ، ٣٥١  
 الصلح : ٤٣٢  
 صماخ ( الأذن ) : ٢٢ ، ١٩٠ ، ٢٠٨ ، ٢٣٩ ، ٢٦١  
 صنوبرى ( لون صنوبرى ) : ١٢٤  
 صنوبرية ( من حيث الشكل ) :  
 ٢٨٣  
 الصهوبة ( فى لون الشعر ) :  
 ٤٣١  
 صهيل ( الفرس ) : ٢٩  
 صياخ ( الحيوان ) : ٦٣ ، ٦٤

٥١ ، ٥٢ ، ٨٠ ، ٩١ ، ١٤٧ ،  
١٤٨ ، ١٤٩ ، ١٥٠ ، ١٥٢ ،  
١٦٥ ، ١٦٦ ، ١٦٧ ، ١٧١ ،  
١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٨٢ ، ١٨٥ ،  
١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٢٨ ، ٢٣٣ ،  
٢٤٣ ، ٢٤٦ ، ٢٥١ ، ٢٨٨ ،  
٣٠٩ ، ٣٦٠

العرق الأعظم : ٨١

عرق ساكن ( عروق ساكنة ) :  
١٩٨ ، ٢٢٩ ، ٢٤٥ ، ٢٧٧ ،  
٢٧٨ ، ٣٠٨

العرق السباتي : ٢٣٧ ، ٢٤٠ ،  
٢٤٣

عرق ضارب : ١٩٨ ، ٢٢٩ ، ٢٤٥ ،  
٢٧٧ ، ٢٨٤ ، ٢٩٥ ، ٣٠٩

( عرق غير ضارب : ٢٩٥ )

العرق الطحالي : ٣١١

العرقان العظيمان المساعدان ( الى  
الدماغ ) : ٢٢٦ ، ٢٣١

عرق ليفي أو شعري : ٢٠٦

عرق ماساريقي (عروق ماساريقية):  
٣٠٣

عرقية : ١٥٢

عرمض ( نبات ) : ٨٤ ، ٨٨

عسر الحبل عسر الولاد : ١٨١ ،  
١٨٢

العشر : ( ورد الابل الماء اليوم  
العاشر ) ٩٩

عصب - عصبه ( اعصاب ) : ٢ ،  
٨ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٤ ،

١٧ ، ٢٢ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٤٢ ،  
٤٤ ، ٤٥ ، ٤٧ ، ٥١ ، ١٤٧ ،

١٥٠ ، ١٧٦ ، ١٩٠ ، ١٩٥ ،  
١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٢٢ ، ٢٢٦ ،

٢٢٧ ، ٢٣٣ ، ٢٣٤ ، ٢٣٥ ،  
٢٣٦ ، ٢٣٧ ، ٢٣٩ ، ٢٣٧ ،

٢٣٩ ، ٢٤١ ، ٢٤٤ ، ٢٤٦ ،  
٢٤٧ ، ٢٥٢ ، ٢٥٦ ، ٢٥٩ ،

طروخانطير الأعظم ( الزائدة الكبرى  
الوحشية لرأس عظم الفخذ ) :  
٣٦٥

طمع : ٥ ، ٥٥ ، ٧٥ ، ٨٤ ، ٩٣ ،  
٩٤ ، ١١١ ، ١١٢ ، ١٢٧ ،  
١٢٨ ، ٢٦٥ ، ٢٧٦ ، ٢٧٢

طفر ( المحزرات ) : ٣٢٩

الطل : ١٠٠

الطلق ( في الولادة ) : ٩١ ، ١٨٢

الطست : ٩١ ، ١٤١ ، ١٤٢ ، ١٤٣ ،  
١٤٥ ، ١٥٦ ، ١٨٠ ، ١٨١ ،  
١٨٥ ، ١٨٧ ، ٣٩٦ ، ٣٩٨

طنين (الذباب- النحل من الصوت):  
٢١ ، ٦٣ ، ٨٤ ، ١٣٢ ، ٢٦١

طوق ( العصفور الذكر ، وهو طائق  
والفعل تطوق ) : ١٢١

الطير : ٣٢١ ، ٣٢٢ ، ٣٨١ ، ٣٩١

طير لا قط طير مستزق : ٤١٤

(ظ)

ظبية : ٨٩

( الظبية الحياء من الأنثى وكل ذى  
حافر ) :

ظفر ( أطافر - أطافير ) : ٢٦ ،  
٢٧ ، ٣٠ ، ٤٧ ، ٢٤٧ ، ٣٣٧ ،  
٣٧٤ ، ٣٩٢ ، ٤٠٨

ظلف ( أطلاف ) : ٣ ، ٢٧ ، ٢٩ ،  
١٠٦ ، ١٢٨ ، ٢٢١ ، ٢٤٨ ،  
٢٧٤

ظلف مخليبي ( كما للنعامه ) : ٣٨٣  
ظهارة : ٢٩٦

(ع)

العاقوف : ١١٤

( آفة يروض بها الفيل الوحش ) :

العالم الأكبر : ١٧٠

العانة : ٢٣ ، ٢٦

العجز : ٢٤٦ ، ٢٨٨ ، ٢٨٩ ،  
٢٩٠ ، ٣٠٠

عرق ( عروق ) : ٣ ، ١٧ ، ٢٣ ،

٢٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ،

٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦ ،

٣٥٨ ، ٣٥٧ ، ٣٥٦ ، ٣٥٥  
٣٦٦ ، ٣٦٥ ، ٣٦٤ ، ٣٥٩  
٣٨١ ، ٣٦٩ ، ٣٦٨ ، ٣٦٧  
٣٨٧

عضل آلة البصر : ٢٥٥

عضلة الابهام : ٣٥٧

عضل الأذنين ( فى الحيوان ) :  
٢٤٢ ، ٢٤٣

عضل الاصابع : ٣٦٩

عضل الأضلاع : ٢٤٥

عضلة اثنتاء : ٣٥٢

عضلة انحناء : ٣٥٢

عضلة انعطاف : ٣٥٢

عضل باسطة : ٣٥٢ ، ٣٥٥ ، ٣٥٦ ،  
٣٥٧ ، ٣٥٨ ، ٣٥٩ ، ٣٦٤ ،  
٣٦٦

عضلة باطحة : ٣٥٥ ، ٣٥٦ ،  
٣٥٧

عضل البطن : ٢٤٥ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦ ،  
٣٥٢

عضل ثانية ( للصلب ) : ٣٥١

عضل حانية ( للصلب ) : ٣٥١

عضل الحلق وأصل اللسان : ٢٤٠

عضل المنجوعة : ٢٤٠

عضل خافضة : ٣٥٩ ، ٣٦٧

عضل الحد : ٢٤٣

العضلة ذات الرأسين : ٣٥٤ ، ٣٥٥

عضل الرأس : ٢٤٤ ، ٢٤٢

عضل الركبة : ٢٤٦

عضل الشد والجمع ( وتمتد تحت

أصول الأضلاع ) : ٣٥٢

عضل الشفة : ٢٦٩

عضل الصدر : ٣٥٣

عضل الصدغين : ٢٣٨ ، ٢٣٩ ،  
٢٤٣

عضل الصلب : ٢٤٥

عضل العانة : ٢٤٦

العضلة المريضة ( للكتف ) : ٢٣٩ ،  
٢٤٠ ، ٢٤٢

عضل العضد : ٣٥٣

العضلة المطبوعة ( للعضد ) : ٣٥٤

عضل العين : ٢٣٩

العضلة الفاتحة للعين : ٢٦٠

٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٣٠٧ ، ٣٠٨ ،  
٣٢٠ ، ٣٢١ ، ٣٣٤ ، ٣٣٨ ،  
٣٣٩ ، ٣٤٣ ، ٣٤٧ ، ٣٦٠ ،  
٣٧٤

عصب الحركة : ٢٢٧ ، ٢٣٦

عصب الحس ( عصب حسي ) :  
١٩٩ ، ٢٢٧ ، ٢٣٦

عصب دماغى - عصب الدماغ :  
٢٢٥ ، ٢٣٧ ، ٢٤٤ ، ٢٥٢ ،  
٢٩٣

العصب الراجع ( فى المنجرة ) :  
٢٤٠ ، ٢٤١

عصب السمع : ٢٣٩

عصب الصدغين : ٢٣٩

عصب العجز ( أعصاب العجز ) :  
٢٤٥

عصب العين : ٢٣٨

عصب الفخذين والرجلين : ٢٤٥

عصب فرد : ٣٤٧

العصب الفقارى : ٢٤٢

عصب القطن : ٢٤٥

عصب محرك ( أعصاب محرك ) :  
٢٣٣

العصب النخاعى العجزى : ٢٤٦

عصب اليدين : ٢٤٥

عصبانى ( عضو عصبانى ) : ١٩ ،  
٣٥٦

عصبانية : ٢٤٧ ، ٣٥٦

العصيتان المجوفتان ( ويمدان العين  
من وراء القلة ) : ٢٢٣ ، ٢٢٥ ،  
٢٥٨

عصبية : ٢٩٣

المعضص : ٢٤٦ ، ٣٢٠ ، ٣٤٧ ،  
٣٦٥

المضد : ٤٦ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٣١٣ ،  
٣١٤ ، ٣١٦ ، ٣٣٠ ، ٣٣١ ،  
٣٥٥ ، ٣٥٣

٣٧٢

عضل : ٢٢٥ ، ٢٧ ، ٢٣٨ ، ٢٣٩ ،  
٢٤٠ ، ٢٤٢ ، ٢٤٣ ، ٢٤٤ ،  
٢٤٥ ، ٢٤٦ ، ٢٥٨ ، ٢٦٠ ،  
٢٦٤ ، ٢٦٦ ، ٢٦٧ ، ٢٦٩ ،  
٢٨٠ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦ ، ٣٠٧ ،  
٣٥١ ، ٣٥٢ ، ٣٥٣ ، ٣٥٤

عضو آلي ( أعضاء آلية ) : ٢٠ ، ٣٣٠  
 عضو ارادي : ١٧  
 عضو أصلي ( أعضاء أصلية ) : ٢٠٩ ، ٢٠٤  
 عضو باطن ( أعضاء باطنة ) : ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٩ ، ٢٢٥  
 عضو بسيط : ٢ ، ٨ ، ١٩٠  
 عضو ( أعضاء ) تربية الروح : ( ويغذي القلب والرئة وقصبتها ) : ٢٩٧  
 عضو التغذية : ٢٩٧  
 عضو التنفس : ٢٢٢ ، ٣٤٩  
 عضو التوليد : ٣٩٢ ، ٣٩٣  
 عضو حس : ٣٢٢  
 عضو خادم : ١٤  
 عضو دافع : ٧  
 عضو رئيس ( أعضاء رئيسة ) : ١٤ ، ٢٣٣  
 عضو طبيعى : ١٧  
 عضو غذاء : ٣٢٢  
 عضو ظاهر ( أعضاء ظاهرة ) : ٢٠ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٣ ، ٢٩٠  
 عضو قابل : ٧ ، ١٣  
 عضو قابل معط : ١٣  
 عضو كلى ( الأعضاء الكلوية ) : ١٠  
 عضو مركب ( الأعضاء المركبة ) : ٢ ، ٨ ، ١٠ ، ١٧  
 عضو مؤروس : ١٤  
 عضو مفرد ( الأعضاء المفردة ) : ١٠  
 عضو موثق : ( ويقابله عضو قلق ) : ٣٧٤  
 عضو مؤد : ٧  
 عضو النفس : ٢٧٥ ، ٢٧٦  
 عضو هضم الغذاء : ٣٢٣  
 عظم ( عظام ) : ٢١٥ ، ٢٢٨ ، ٢٢٩ ، ٢٣٣ ، ٢٣٨ ، ٢٣٩ ، ٢٤١ ، ٢٤٦ ، ٢٤٧ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ، ٢٥٠ ، ٢٥١ ، ٢٥٣ ، ٢٥٤ ، ٢٦٢ ، ٢٦٣ ، ٢٦٤ ، ٢٧٩ ، ٢٨٧ ، ٢٩٧ ، ٢٩٨ ، ٣١٨ ، ٣٢٥ ، ٣٢٦ ، ٣٤٧ ، ٣٥٠ ، ٣٥٤ ، ٣٥٦ ، ٣٥٩ ، ٣٦٢

عضل الفخذ : ٣٦٤  
 عضل فخر ( الفك ) : ٣٨١  
 عضل قابضة ( ويقابلها الباسطة ) : ٣٥٢ ، ٣٥٥ ، ٣٥٦ ، ٣٦٥ ، ٣٦٧ ، ٣٦٨  
 عضل الكتف : ٢٤٠ ، ٢٤٥ ، ٣٥٩  
 عضل اللسان : ٢٦٤  
 عضل الماضغين : ٢٣٨  
 عضلة المثانة : ٢٤٦  
 عضلة مثنية : ٣٥١  
 عضل محرك : ٣٥١ ، ٣٥٢ ، ٣٥٥ ، ٣٨٧ ، ٣٦٨  
 عضل مدسوس : ٣٥٢  
 عضل مدبرة : ٣٦٤ ، ٣٦٦  
 العضل المستبطنة ( للصلب ) : ٢٤٥  
 عضل مشييلة : ٣٦٧  
 عضل المضغ : ٣٨١  
 عضل مطبقة ( للحنجری ) : ٢٨٠  
 عضل معينة ( على دفع الفضل ) : ٣٠٧  
 عضل مقربة : ٣٦٤  
 عضل المقعدة : ٢٤٦  
 عضل مقلبة ( للرأس الى خلف ، للرأس مع العنق ) : ٢٤٢ ، ٢٦٧ ، ٢٦٦  
 عضل المقلة : ٢٣٧ ، ٢٥٨  
 عضلة مكبة : ٣٥٥ ، ٣٥٦  
 عضل مميلة ( للصلب ) : ٣٥١ ، ٣٥٧ ، ٣٦٥ ، ٣٦٦  
 العضل المتكسدة ( فى الحنجرة ) : ٢٤٠  
 العضلة المنفرشة ( على باطن الراحة ) : ٣٦٨  
 عضل منكس للرأس - عضل تنكيس الرأس : ٢٤٣ ، ٢٦٦  
 عضو ( أعضاء ) : ٢ ، ٧ ، ٨ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٧ ، ٢٠ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٧ ، ٦٨ ، ٦٩ ، ٧٠ ، ٧١ ، ٧٢ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٠ ، ٨١ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٠

عقد المني : ٣٩٧  
 العقر ( للنساء ) : ١٨١ ، ٤٠٨ ، ٤٠٩  
 المقم ( للرجال ) : ١٨١ ، ٤٠٨ ، ٤١٠ ، ٤٠٩  
 المعنى : ١٨٣  
 عقيب الانقباض : ٢٢٩  
 عكر : ٢١٥  
 علقه ( أجنة ) : ١٦٨ ، ١٧٢ ، ١٧٣  
 علم أصل ( علوم أصلية ) : ١٦  
 العلم الرياضي : ٤٣٣  
 علوق ( المني في الرحم ) : ٣٨ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٩١ ، ١٤٤ ، ١٦٣ ، ١٧٢ ، ١٨٧ ، ١٨٦ ، ١٨٥ ، ٤١٢ ، ٤١٥  
 علوكة ( والصفة علك ) : ٢٢٦  
 العننية ( الطبقة العننية في العين )  
 ( الثقة العننية للعين ) : ٢٥٧ ، ٤٢٩  
 عنصبر : ١٥٢ ، ١٩٠ ، ١٩٢ ، ٤١٨ ، ٤١٦ ، ١٩٦  
 العنق : ٣١٤ ، ٣٣٨ ، ٣٤٠ ، ٣٨٠ ، ٣٧١  
 عنق الرحم : ٣١٧ ، ٣٨٧ ، ٣٨٩  
 عنق الفرج : ١٤٣  
 عنق المثانة : ٣٨٩ ، ٣٩٠  
 العبر ( عظم ) : ٣٣١  
 العين : ٣٧٧

### ( غ )

غؤور ( العين ) : ٤٣٠  
 غدة ( غدد ) : ٤٣ ، ١٠٦ ، ١٨٧  
 غدة صنوبرية : ٢٣٠  
 غذاء أول (للجنين من بياض البيض) : ٤١ ، ٤٠٦  
 غذاء ثان ( للجنين من صفرة البيض ) : ٤٠٦  
 غذو ( الأوعية للأعضاء ) : ٣١١  
 غرقىء ( البيض ) : ٧٨ ، ٨٠ ، ١٤٧  
 غرمول ( غراميل ) : ٣٨

٣٦٦ ، ٣٦٥ ، ٣٦٧ ، ٣٨٠ ، ٣٨٧  
 عظام الأنف ( عظام الأنف ) : ٢٦٢ ، ٢٦٣  
 عظم الجبهة : ٢٥٣  
 العظم الحجري ( العظامان الحجريان ) : ٢٨٧ ، ٢٥٣ ، ٢٣٩  
 عظم ( عظام الرسغ ) : ٣٥٦ ، ٣٥٩  
 عظام الزوج ( من الدماغ ) : ٣٨٠  
 عظام الساعد : ٢٤٩  
 عظم الساق : ٣٦٢  
 عظام سسمانية ( بين السلاميات ) : ٢٤٨  
 العظم الشبيهة باللام : ٢٤٨  
 عظم الصدغ : ٢٣٨  
 عظم ( عظام ) الصلب : ٣٤٧  
 عظم العانة : ٢٤٦ ، ٢٩٧ ، ٣١٨ ، ٣٤٧ ، ٣٦٥ ، ٣٦٦ ، ٣٨٧  
 عظم ( عظام ) العجز : ٣١٨ ، ٣٤٦ ، ٣٤٧  
 العظم العريض ( للكتف ) : ٢٤١  
 عظم الفك : ٢٦٤  
 عظام القص : ٢٤٩  
 عظم الكتف : ٣٥٤  
 العظم اللامي : ٢٤١ ، ٢٦٤ ، ٢٧٩  
 عظم متخلخل : ٢٣٣ ، ٣٨٧  
 عظم مشاشي ( عظام مشاشية ) : ٢٤٩ ، ٣٨٠  
 عظام المشط : ٢٤٩  
 عظم المصفاة : ٢٤٩  
 عظم نردى « كالمسدس » ( من عظام القدم ) : ٣٦٣  
 عظم وتدئ ( الوتد ) ( عظم في قاعدة الدماغ ) : ٢٥٤ ، ٢٩٧  
 عظم الورك : ٣٦٥ ، ٣٦٦ ، ٣٦٧  
 عفوصة : ٢١٦  
 عفونة : ٢١٢ ، ٢٥١ ، ٢٥٤  
 العقب ( عظم العقب ) : ١١ ، ١٢ ، ٣١ ، ١٧٨ ، ٣٦٣ ، ٣٦٨  
 عقد اللين ( من فعل الأنفحة ) : ٤٢٤

(ف)

فاختي ( اللون ) في لون الفاخنة  
٨٤

فتق الأربية : ٣٠٥

الفحج : ٣٦٠ ، ٣٦١

فحولة : ٩٩

فخذ ( أفخاذ ) : ٣١ ، ٤٥ ، ١٣٨ ،

٢٣٢ ، ٢٤٥ ، ٢٤٦ ، ٢٨٩ ،

٣١٧ ، ٣١٨ ، ٣٦٠ ، ٣٦١ ،

٣٦٢ ، ٣٦٥ ، ٣٦٨ ، ٣٧٣ ،

٣٨٢

فرجة ( ج . فرج ، بمعنى الحلل ) :

٢٤٨

فردا العضلة الزوج : ٣٥٥

فرسغ ( فراسخ ) : ٩٠ ، ٣٨٥

فرصاد ( نبات ) : ٨٤ ، ٣٨٥

الفرط ( وفرة الغذاء ) : ٧٤ ، ٨٢ ،

٩٢ ، ١٢١

فرفري ( اللون ) : ٥١

فساد ( المادة وتحللها ) : ٨١ ،

٢١٦ ، ٣٠٢ ، ٣٩٤ ، ٤٠٣

فسوس ( قسوس ) : نبات : ١١٧

فشو : ١٦٨

فضل ، فضلة ( فضول ، فضلات )

٣ ، ٧ ، ١٧ ، ١٩ ، ٤٥ ، ٤٨ ،

٤٩ ، ٥٠ ، ٥٢ ، ٥٥ ، ٥٦ ،

٦٠ ، ٨١ ، ٨٦ ، ٩١ ، ١٠٣ ،

١٤٢ ، ١٤٣ ، ١٦٠ ، ١٦١ ،

١٦٣ ، ١٦٤ ، ١٦٨ ، ١٧٣ ،

١٨٠ ، ١٨٦ ، ١٨٧ ، ١٩١ ،

٢٠٨ ، ٢٠٩ ، ٢١٣ ، ٢١٥ ،

٢١٧ ، ٢٢١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٤ ،

٢٢٨ ، ٢٣٠ ، ٢٣٢ ، ٢٣٧ ،

٢٣٩ ، ٢٤٩ ، ٢٥٠ ، ٢٥٤ ،

٢٥٦ ، ٢٦٣ ، ٢٦٧ ،

٢٨١ ، ٢٨٣ ، ٢٨٤ ، ٢٩٤ ،

٢٩٥ ، ٣٠٥ ، ٣٠٦ ، ٣١٠ ،

٣٢٠ ، ٣٢١ ، ٣٢٢ ، ٣٢٧ ،

٣٤٦ ، ٣٩٤ ، ٣٩٥ ، ٤٠٨ ،

٤١١ ، ٤١٣ ، ٤١٥ ، ٤٢٣ ،

٤٢٦

فضلة ثقيلة : ٢٧٦

فضلة دخانية : ٤٣١

غشاء ( اغشية ) : ١٢ ، ١٧ ، ٣١ ،

٣٧ ، ٤٣ ، ٧٥ ، ١٥٠ ، ١٥١ ،

١٦٧ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٧٦ ،

١٧٧

غشاء الدماغ ( اغشية الدماغ ) :

٢٢٨ ، ٣١٥

غشاء رباطي ( اغشية رباطية

للعضل ) : ٢٥٨

الغشاء الرقيق ( للدماغ ) الغشاء

الصفيق ( للدماغ ) : ٢٢٨ ، ٢٥٥ ،

غشاء عصبي : ٢٨٢ ، ٣٠٨

غشاء مجلل : ٢٢٩ ، ٢٥٥ ، ٢٩٠ ،

٢٩٣ ، ٣٠٩ ، ٣١٥

الغشاء اللفائقي : ١٧٦

غشيان : ١٦٥

غضروف غضروفي : ٣ ، ٣٠ ، ٢٥ ،

٥٥ ، ٣٤٩

الغضروف الذي لا اسم له : ٢٧٧ ،

٢٨٠ ، ٢٧٩

الغضروف الترسى ( فى المنجرة ) :

٢٧٨

الغضروف الخنجري : ١٠ ، ٣١٣ ،

٣٤٩

الغضروف الدرقي ( فى المنجرة ) :

٢٧٨ ، ٢٧٩ ، ٢٨٠

غضروف الطهر جهالي : ٢٧٩ ، ٢٨٠

الغضروفان الطرفيان ( للأنف ) :

٢٦٣

الغضروف المتشنج ( للاذن ) : ٢١ ،

٢٦١

الغضروف المكبي ( فوق البلعوم ) :

٢٧٧ ، ٢٧٩

الغضروف الوسطاني ( للأنف ) :

٢٦٣

غضروفية : ٢٩١

غضن ( غضون ) ( للاذن ) : ٢١

غلاف حصيف ( كما للقلب ) :

٢٨٣

غلاف القلب : ٣١١

غلظ ( ويقابله الرقة والدقة )

٢٥١ ، ٢٣٨

غلمة : ٧١

غمد السن : ٢٣٨



٥٢ ، ٢٢١ ، ٢٣٨ ، ٢٧١ ،  
٢٧٤ ، ٣١٤ ، ٣٢٣ ، ٣٧٦ ،  
٣٨٠

الفلك : ٤٢٧

فلوس السمسك : ٢ ، ٣٢ ، ١٤٣  
فم ( المعدة ، أو الرحم ) : ٤ ، ٢٢ ،  
٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٥٥ ، ٥٨ ،  
٦٠ ، ١١٩ ، ١٣١ ، ١٤٤ ،  
١٦٥ ، ١٧٣ ، ١٧٧ ، ١٨٣ ،  
١٨٦ ، ١٨٧ ، ٢١٥ ، ٢٩٣ ،  
٢٩٥ ، ٢٩٦ ، ٣١٠ ، ٣٩٠

٤٢٥

فم المعدة ( ويسمى الفؤاد ، والقلب  
أيضا اشتراكا في الاسم أو  
ضمعا في التمييز ) : ٢١٥ ،  
٢٩٣ ، ٢٩٥ ، ٢٩٦

الفؤاد ( فم المعدة ) : ٢٩٦

فوقاني : ٥٧ ، ٣١٠ ، ٣٥٠

(ق)

قائمة ( قوائم ) : ٣٧٠

قابل الفضلة الثقيلة ( وهو الطحال ) :  
٢٧٦

قابل الفضلة الرغوية ( وهو  
المرارة ) : ٢٧٦

قابل الفضلة المائية ( وهو الكليتان ) :  
٢٧٦

قابل ( للفضل السائل ، ويقابل  
« الدافع » ) : ٣٢١ ، ٣٢٧

قاصر النضج ( ويقابله تام النضج ) :  
٢٢١

قاطع ( الحيوانات القواطع ) : ٦  
قامة ( قامات ) : ١٠١ ، ٢٢٥ ،  
٢٦١

قبائل القحف : ٢٥١

القبض : ٤١٤

قبض ( الشرج وشده ) : ٣٠٦

القبض ( لليدين ) : ٣٣٧

قبض العنق ( عند طيران الطائر  
الطويل العنق ) : ٣٨٣

قبض بالذات ( للمضغ ) : ٣٥٢

قبض بالمرض ( للمضغ ) : ٣٥٢  
قبل : ٩١ ، ٢٨٩ ، ٣١٨

فضل ذوبي : ٣٩٤

فضل رطب ( ويقابله فضل يابس ) :  
٣٢٢

فضلة رغوية : ٢٧٦

الفضلة السوداء : ٣٢٧

فضل طمئي : ٣٩٠

فضل مائي : فضلة مائية : ٢٧٦ ،  
٣٢٠

فضل نصيغ : ٣٩٦

الفطس ( شدة الوطء ) : ٤٢٢

فعل ( أفعال ) : ٢ ، ١٠ ، ١٥ ،  
١٩ ، ٤٥ ، ١٨٨

الغمر ( حركة فتح الغم والغفر ) :  
٣٧٩

فقار : ٢٣ ، ٣٧ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤٦ ،  
٤٨ ، ١٧١ ، ٢٢٢ ، ٢٤٢ ،  
٢٤٣ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٢٤٨ ،  
٢٤٩ ، ٢٦٧ ، ٢٨٦ ، ٢٨٨ ،  
٢٨٩ ، ٢٩٢ ، ٣٤١ ، ٣٤٥ ،  
٣٥١ ، ٣٥٢

فقار أضلاع الزور : ٢٤٥

فقار الرقبة : ٢٤٣ ، ٢٨٦

فقار الصدر ، فقار صدرية : ٢٤٣ ،  
٢٤٤ ، ٢٤٥ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ،  
٢٩٢ ، ٣١٢ ، ٣٤١ ، ٣٥١ ،  
٣٤٤ ، ٣٤٥

فقار الصلب : ٢٤٣ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩ ،  
فقار العنق : ٣٤١

فقرة ( فقرات ) : ٢٤٩ ، ٢٨٧ ،  
٢٨٨ ، ٢٨٩ ، ٢٩٢ ، ٣١٢ ،  
٣١٣ ، ٣٣٩ ، ٣٤٢ ، ٣٥٢

فقرات الصدر : ٣٥٢

فقرات العنق : ٣٤٢

فقص البيض : ٨٢

الفك : ١٩ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٨ ،  
٢٩ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٥٢ ،  
٦٣ ، ١١٤ ، ١٢٨ ، ٢٢١ ،  
٢٣٨ ، ٢٧١ ، ٢٧٤ ، ٢٧٠ ،  
٣٧٥ ، ٣٧٦ ، ٣١٤ ، ٣٢٣ ،  
٣٧٥ ، ٣٧٦ ، ٣٧٩ ، ٣٨٠ ،  
١٢٨ ، ٢٣٧ ، ٢٤٩ ، ٢٦٨ ،  
٢٨٦ ، ٣١٤ ، ٣٧٥ ، ٣٧٩ ،  
٢٧ ، ٣٥ ، ٣٨ ، ٢٨

قبول الزرع ( قبول الانثى لزرع الذكر ) : ٤١١ ،  
القحف : ٢٠ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٢٢٣ ،  
٢٢٩ ، ٢٤٩ ، ٢٥١ ، ٢٥٥ ،  
٢٩٧ ، ٣١٥ ،  
قد : ٨٤ ، ١٢٤ ،  
القدام : ٣٤٠ ،  
القدم : ٢٧ ، ٣١٩ ، ٣٦٢ ، ٣٦٣ ،  
٣٦٧ ،  
قذال : ٢٣ ،  
قنف المنى : ١٨٧ ، ٤٢٥ ،  
قروح ، قرح ( قروح ) : ١٠٦ ،  
١٧٤ ، ١٨٦ ،  
القرع والانبيق ( جهاز تقطير السوائل ) : ١٩٩ ،  
قرن ( قرون الحيوان ) : ٣ ، ٢٦ ،  
٢٧ ، ٢٨ ، ٣٥ ، ٤٧ ، ٥٢ ،  
٥٨ ، ٦٢ ، ٦٦ ، ٩٨ ، ٩٩ ،  
١٠٦ ، ١٠٨ ، ١١٧ ، ١٤٠ ،  
٣٢٤ ، ٣٧٤ ، ٤٠٨ ،  
القرنية ( بالعين ) : ٢٥٧ ، ٢٥٨ ،  
قرية النمل : ٦٢ ،  
القس : ٣٤٩ ،  
قشور السمك : ٤٩ ،  
القص : ١٠ ، ٢٤٩ ، ٢٦٨ ، ٢٧٩ ،  
٢٨٦ ، ٢٩٧ ، ٣١٣ ، ٣٣٠ ،  
٣٤٨ ، ٣٥٢ ، ٣٧٨ ،  
قصبة ( الساق ) : ٣١٨ ،  
القصبة الانسية ( والقصبة الوحشية )  
للساق : ٣١٨ ، ٣٦٧ ، ٣٦٨ ،  
٣٦٩ ،  
قصبة الرئة : ٢٣ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ١٤١ ،  
٢٧٥ ، ٢٧٦ ، ٢٧٨ ، ٢٨٠ ،  
٢٨١ ، ٢٨٨ ، ٣٤٠ ، ٣٧١ ،  
٤٣٣ ،  
القصبة الصفرى ( للساق ) : ٣١٩ ،  
٣٦١ ،  
القصبة العظمى ( للساق ) : ٣١٩ ،  
قصور النضج ( ويقابله كمال النضج ) : ٣٩٦ ،  
القطران : ١٤٣ ، ١٤٤ ،  
قطن : ٣٠٦ ،  
قطيع ( السمك ) : ٦٢ ،

قطيع ( الطير ) : ١٠٢ ،  
قمر ( ويقابله حدبة ) : ٣٠٩ ،  
قمر المعدة : ٢٩٣ ، ٣٠١ ،  
القفا : ٢٤٢ ،  
القلب : ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ،  
١٩ ، ٢٣ ، ٣١ ، ٣٤ ، ٣٥ ،  
٣٦ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ ،  
٤٤ ، ٤٥ ، ٥١ ، ٨٠ ، ٨١ ،  
١٠٦ ، ١٢٣ ، ١٦٦ ، ١٦٨ ،  
١٧٠ ، ١٧١ ، ١٧٢ ، ١٧٥ ،  
١٧٦ ، ١٧٨ ، ١٩٠ ، ١٩٣ ،  
١٩٤ ، ١٩٥ ، ١٩٨ ، ٢٠٥ ،  
٢٢٣ ، ٢٢٦ ، ٢٣١ ، ٢٣٣ ،  
٢٤١ ، ٢٥٢ ، ٢٧٨ ، ٢٨١ ،  
٢٨٣ ، ٢٨٥ ، ٢٩٠ ، ٢٩١ ،  
٢٩٨ ، ٣٠٩ ، ٣١٢ ، ٣٢٧ ،  
٣٢٨ ، ٣٤٨ ، ٣٧٢ ، ٣٧٣ ،  
٣٨٦ ، ٤٠٢ ، ٤٠٣ ، ٤٠٧ ،  
٤٢١ ،  
قلة الرأس : ٢٨٦ ،  
القمع ( فى الدماغ ) : ٢٣٣ ،  
قنبيط : ٤٠٤ ،  
قنزعة ( الطير ) : ٣١ ، ٩٦ ،  
قوائم ( م . قائمة ) : ٢٦٣ ،  
قواطع الطير : ١٠١ ،  
قوام ( المادة ) : ٥١ ، ٥٦ ، ٥٨ ،  
١٦٣ ، ٢٠٦ ، ٢٠٩ ، ٢١٧ ،  
٢٣٦ ، ٢٤٨ ، ٢٩٧ ، ٣٣٨ ،  
٤٢٥ ،  
قولنج : ٢١٣ ، ٣٠٥ ،  
قولون ( معاء يتصل بالأعور من أسفل ) : ٣٠١ ، ٣٠٦ ،  
قوة ( قوى ) : ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ٤١ ،  
٤٥ ، ٤٨ ، ١٥٤ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ،  
١٦٤ ، ١٦٥ ، ١٦٦ ، ١٦٩ ،  
١٧٧ ، ١٧٩ ، ١٨٥ ، ٤٠٣ ،  
قوة آلية : ١٩١ ،  
قوة ارادية : ٣٠٢ ،  
قوة انفعالية : ١٦١ ،  
قوة البصر ، قوة الابصار ، القوة  
الباصرة : ٢٢٣ ، ٢٣٩ ، ٢٥٥ ،  
قوة التصور : ١٦٢ ،

قوة نفسانية: ٤٠ ، ٤٢ ، ١٤٦ ،  
١٦٦ ، ٢٦٧ ، ٤٠٠ ،  
٤٠٤

قوة هاضمة : ٢٠٥ ، ٢٩٤  
قياس حمل ، قياس شرطي ، قياس  
شرطي استثنائي ، قياس وضعي :  
١٣٥ ، ١٣٦

قيض ( البيض ) : ٧٨  
قينقاس ( جنس من النحل ) : ٤١٨  
القيفال ( وريد يمتد على الكتف ) :  
٣١٤ ، ٣١٥  
القيم : ( من يتعهد خلايا النحل ) :  
١٣٥ ، ١٣٦

(ك)

كب ( العضلة ) : ٣٥٦  
كب حادة ( نوع من ايقاع النغم ) :  
٨٤

الكبد ( أكباد ) : ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ،  
١٥ ، ١٧ ، ٢٤ ، ٣٤ ، ٣٥ ،  
٣٦ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٣ ، ٤٥ ،  
٥١ ، ٥٢ ، ٨٦ ، ١٥٠ ، ١٥٢ ،  
١٧٠ ، ١٧١ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ،  
١٩٣ ، ١٩٤ ، ١٩٨ ، ٢٠٥ ،  
٢٠٦ ، ٢١٣ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ،  
٢٢١ ، ٢٢٣ ، ٢٣٥ ، ٢٧٦ ،  
٢٨٩ ، ٢٩١ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦ ،  
٢٩٧ ، ٢٩٨ ، ٣٠١ ، ٣٠٢ ،  
٣٠٣ ، ٣٠٧ ، ٣٠٨ ، ٣٠٩ ،  
٣٢٦ ، ٣٢٧ ، ٣٤٨

الكتف : ١٠ ، ٢٣ ، ٢٦ ، ٣٩ ،  
٢٤٣ ، ٢٤٤ ، ٢٧٣ ، ٢٨٦ ،  
٢٨٩ ، ٣١٣ ، ٣١٤ ، ٣٣١ ،  
٣٥٢ ، ٣٥٣ ، ٣٥٤ ، ٣٥٥

كثيف ( مادة كثيفة ، ويقابلها مادة  
لطيفة ) : ٣٢٧ ، ٤٣١

كدرة ( اللون ) : ١٤٣  
كدم : ٣٨٠

كدورة ( الرطوبة ) : ٤٣٠  
الكل ( في العين ) : ٤٢٩

كرائي ( لون كرائي ) : ١٩٧  
كرب الأرض : ٩٨

كرسنة ( نبات ) : ٩٩٠٠

قوة جاذبة : ٢١٥ ، ٢٩٩ ، ٣٠٢ ،  
٤٠٥

قوة حاسة : ٢٢٣

قوة الحس ، قوة حساسة : ٢٢٤ ،  
٢٣٦

قوة جسمانية : ٢٠٣

قوة حيوانية : ١٩١ ، ١٩٧

قوة دافعة : ٢١٥ ، ٣٠٣

قوة ذكرية ، أنوثية : ٤٠٥

قوة الذكورية : ٦٥ ، ٤٠٦

قوة طبيعية ( قوى طبيعية ) : ٨ ،

١٤ ، ١٧ ، ١٨ ، ٤١ ، ١٥٠ ،

١٧٨ ، ٢٢٠ ، ٢٩١ ، ٢٩٧ ،

٣٠١

قوة عاقلة ( في المنى ) : ١٦ ، ٤٢٥

قوة غاذية : ١٥٥ ، ١٦٤ ، ٤٠٢ ،

٤٢٦

قوة غاذية أمية ( المصورة الأمية ) :

٤٠٦

قوة غاذية أنوثية ( المصورة الأنوثية ) :

٤٠٦

قوة غريزية : ١٣ ، ١٤ ، ٢١١

قوة فاعلة : ١٦٢ ، ٢٠٣ ، ٢٠٧ ،

٣٠٥ ، ٤٠٧

قوة فاعلة : ١٦١

قوة مجيبة : ٤٠٤

قوة محركة : ١٥٤ ، ٢٢٣ ، ٢٣٦ ،

٤٢٣ ، ٤٠٥ ، ٤٢٥

قوة مدبرة : ١٥٤

قوة مصورة : ٤١ ، ٤٢ ، ٤٤ ، ٤٥ ،

١٤٩ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٣ ،

١٥٤ ، ١٦١ ، ١٦٣ ، ١٦٤ ،

١٦٦ ، ١٦٨ ، ١٦٩ ، ١٧١ ،

١٧٢ ، ١٧٩ ، ١٨٢ ، ٢٢٥ ،

٢٣٠ ، ٢٩٠ ، ٣٩٤ ، ٤٣٦

قوة مصورة مولدة : ١٤٩ ، ١٦٣

قوة ممسكة : ٢٩٩

قوة منضجة : ٢٨٥

قوة منفعة : ١٦ ، ٢٠٧

قوة مولدة : ١٥٥ ، ١٦١ ، ١٦٤ ،

١٨٧ ، ٣٩٦ ، ٤٠٦

قوة مولدة نظفية : ٤٠٦

الكرش : ٣٥  
 كرفس ( نبات ) : ٢١٩  
 كرنب : ٤٠٤  
 الكزاز ( مرض ) : ١٠٦  
 الكعب : ٢٦ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١٩ ، ٣٦٩ ، ٣٦٣  
 كف : ٢٥ ، ١٩٦ ، ١٩٨ ، ٢٤٥ ، ٣٥٧ ، ٣٦٤ ، ٣٦٩ ، ٣٨٢  
 الكفل : ٦٨  
 كلب : مصاب بداء الكلب : ١٣٨  
 كلال ( البصر ) : ٢٥٧  
 كلب الجبار ( فلك ) : ٩٩  
 كلبية : ٢٩  
 الكلية ( كلي ) : ١٢ ، ٢٨ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٢٩٧ ، ٣٠٨ ، ٣٢٥  
 كم : ٢ ، ٤٥ ، ١٨٧  
 كمال النضج ( ويقابله قصور النضج ) : ٣٩٦  
 كمثرى جبلي ( نبات ) : ١٣٦  
 الكمرة : ٣٨٧  
 كهل ( كهول ) : ٢٠٤  
 كوانر النحل : ١٠٧  
 كوكب : ٤٢٧  
 الكون : ٢٨٤ ، ٤١٩  
 كيف - كيفية ( كيفيات ) : ٢ ، ٣ ، ٤٥ ، ٥٢ ، ٩٤ ، ١٤٨ ، ١٥٠ ، ١٨٠ ، ١٨٧ ، ١٨٩ ، ١٩٢ ، ١٩٧ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٣ ، ٢٢٠ ، ٢٠٦  
 كيل ( أكيال ) : ٩٩  
 كيلوس : ٣٠٣ ، ٣٠٥ ، ٣٠٨ ، ٣٠٩  
 (ل)  
 لاحقة غضروفية ( لواحق غضروفية ) : ٢٤٩  
 لازوردي ( اللون ) : ١٢٤  
 لب : ٩٨ ، ١٠٣ ، ٣٢٨  
 لبن رقيق ( ويقابله « ثخين » : ٣٢٤  
 لبنيات : ٦١  
 لحمانى ( عضو لحمانى ) : ١٩  
 لدانة ( والصفة لدن ) : ١١ ، ٢٢٧  
 لذع : ١٣٤ ، ١٣٥ ، ١٦٠ ، ٣٠٣ ، ٣٢٥ ، ٣٢٦

لذع البلغم ( لعسل المقعدة ) : ٢١٣  
 لزوجة : ٢١٦ ، ٢٩٤  
 لسان ( السنة ) : ٢٣ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٦ ، ٥٥ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٩١ ، ١٠٢ ، ١٢٢ ، ١٢٥ ، ١٦٥ ، ١٦٥  
 لسان مطلق ( ويقابله لسان ملصق ) : ٣٧٥  
 لسع ( البعوضة ، النحلة ، العقرب ، الحية ، التنين ) : ٥٩ ، ١٠٧ ، ١٠٩ ، ١١٠ ، ١١٧ ، ١١٩ ، ١٣٢ ، ١٣٥  
 لطافة ( المادة ) : ٢١٦  
 لطف ( الحركة ) : ٢٠  
 اللطيف من المواد : ١٦٨  
 لغائف ( جزء من طلمعا ) : ٣٠١  
 لغائف الكلية : ٣١٧  
 لقاح : ٥٢  
 لقم الغذاء ( للحيوان العاشب ) : ٢٧٢  
 لفة ( العظم ) : ٣٢٤  
 لقم ( الفقرة ) : ٣٤٧  
 لفة ( المفصل ) : ٣٢٣  
 اللامي ( العظم اللامي ) : ٢٧٩  
 اللية : ٢٣ ، ٢٨٩  
 اللثة ( حيسة فى الكلام ) : ٦٤  
 اللثة : ٢٣٨  
 اللحاط ( للعين ) : ٢٣٨  
 اللحي : ٣٨١  
 اللحمية : ٢٧ ، ٤٣  
 اللحية : ٤٨ ، ٢٦٠ ، ٣٧٥  
 الزوجة : ١٥١  
 اللسان : ٢٢٨ ، ٢٤١ ، ٢٤٨ ، ٢٦٤  
 اللعانة العصبية : ٢٣٥  
 اللغائف : ٣١١  
 اللغائفي ( الغشاء اللغائفي ) : ١٧٤  
 اللغافة ( ما يلتقطه النحل من الزهر والشجر ) : ١٣٢  
 اللهازم : ٢٣  
 اللهاة : ٢٧٨

ما بالذات ، ما بالعرض ، ما بالفعل :  
٢٢٠

مادة أرضية : ٤١٨

المادة البيضية ( فى البيضة ) :  
٤٠٧

مادة لطيفة ( ويقابلها المادة الكثيفة ) :  
٢١٦

المارسانريفا : ٤١ ، ٢٠٥ ، ٢٩٥ ،  
٢٩٦ ، ٣٠٣ ، ٣٠٤ ، ٣٠٦ ،  
٣٠٨

الماضغان : ٢٣٨

مبدأ الاحساس : ٤٢٨

مبدأ التوليد ( فى البيض ) : ٤٠٦  
المبدأ الذكري : ٤١٨

المبدأ الروحي ( وهو المنى ) : ٤٠٤  
المبدأ المحرك : ١٤٦ ، ١٥٣ ، ١٦٦  
مبدأ النشر : ٤١٩  
المبصر : ٤٣٠

متبرىء ( عضو متبرىء غير منوط  
بمناوط ، حيوان متبرىء الجسم ) :  
٤٣ ، ٥٨ ، ٢٩٦

متخلخل ( المتخلخل من الاجسام  
ويقابله المستحصف ) : ٢٥٨ ،  
٢٨٠ ، ٤٢٦

متخيل ( متخيلات ) : ٢٢٧  
متكون : ٤٠٥

المتن ( التنان جنبتا الظهر ) : ٣١٨  
متوزع العرق : ٢٣١

المتانة : ٧ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٥ ،  
١٠٦ ، ١٧٥ ، ٢٠٦ ، ٢٨٩ ،  
٢٩٥ ، ٣١٨ ، ٣٢٠ ، ٣٢١ ،  
٣٢٢ ، ٣٥٠ ، ٣٨٧

مثنى الركبة : ٣١٩

مج ( الأثنى لزراع الرجل ) : ٤١١  
مجاز ( مجاز الغذاء الى الجسم وهو  
الرأس ) : ٤١٩

المجاورات ( التى بين الأعضاء ) :  
٢٤٩

المجتمع ( من المادة ، ويقابله  
المتشتت ) : ٣٠٥

مجثم ( الحيوان ) ج مجاثم : ١٠٢

نلوف ( نبات ) : ١٠٣

الليف الطويل ( ليف طولى ، ليف  
مطاوول ، ليف مستطيل ) الجذاب  
( يعين على الجذب ) : ٢٨٣ ،  
٢٩٢ ، ٢٩٣

الليف العريض الدفاع : ٢٨٣ ،  
٢٩٣

الليف المستعرض ( يعين على الدفع ) :  
٢٨٣ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٩

الليف المؤرب ( ماسك ، يعين على  
الامساك ) : ٢٨٣ ، ٢٩٣ ، ٢٩٩

اللين ( ضد الصلابة ) : ١٥١

لولب ثقب الأذن : ٢١

ليف ، ليفى : ١١ ، ١٢ ، ١٧ ،  
١٨ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٨٠ ، ١٩٨ ،  
٣٢١ ، ٣٠٢

ليف باسط ( ويقابله ليف قابض ) :  
٣٥٣

ليف ( العضل ، العروق ) : ٢٠٦ ،  
٢٣٥ ، ٢٦٨ ، ٢٧٩ ، ٢٨٣ ،  
٢٩٢ ، ٣٠٨ ، ٣٥١ ، ٣٥٣ ،  
٣٥٤ ، ٣٦٤ ، ٣٥٩ ، ٣٦٥ ،  
٣٧٨ ، ٣٧٩ ، ٣٨١

ليف مستطين : ٣٥٣

ليف مورب : ٣٥٣

لين ( ويقابلها الصلابة ) : ٢٢٦ ،  
٢٢٩ ، ٢٣٦ ، ٢٣٨ ، ٢٥١ ،  
٢٧٧

لين الشعر ( ويقابله خشونة الشعر ) :  
٤٣١

لين المفاصل : ٣٧١

لى البدن ( للسباحة كضرب من  
السماك ) : ٣٨٣

(م)

ماء الرجل ( المنى ) : ٤٠٩

الماء الغمر : ٤٢٩

ماء مجنوب : ١٠٠

ماء مشمول : ١٠٠

مائة : ١٧ ، ٤٨ ، ٥٢ ، ٢٠٤ ،  
٢٠٦ ، ٢١٠ ، ٢١٢ ، ٢١٧ ،  
٢٠٨ ، ٣١٧ ، ٣٢١ ، ٣٢٥ ،  
٣٢٦ ، ٤٢٩

مرارة : ٢٢ ، ٢٤ ، ٣٤ ، ٣٥ ،  
٣٦ ، ٢١٣ ، ٢٠٨ ، ٢١٥ ،  
٢١٦ ، ٢٩٧ ، ٣٠٣ ، ٣٠٨ ،  
٣١٠ ، ٣٢٠ ، ٣٢١ ، ٣٢٥ ،  
٣٢٦

المراق ( مسراق البطن ) : ٨٠ ،  
٢٩٠ ، ٢٩٤ ، ٢٩٥ ، ٢٩٦ ،  
٢٩٧ ، ٣٠٧ ، ٣١٣ ، ٣١٨

المراهق : ١٤١ ، ١٤٢

مرئي ( مرثيات ) : ٢٥٦

المرتان : ٢١٠ ، ٢١١

مرصد ( فى صيد الحيوان ) : ٩٨  
مرض مزاجى : ٤١٠

المرفق : ٣٥٥

مركوز ( أسنان مركوزة ) : ٢٧١

مرة : ٢١١ ، ٣٢٥ ، ٣٢٦

المرّة السوداء : ٢١٦

المرّة الصفراء - المرّة الصفراوية :  
٢١٤ ، ٣٠٣ ، ٣٢١

المرّة المحية : ٢١٤

المرى : ٢٣ ، ٢٤ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٥٩ ،  
٢٦٦ ، ٢٧٧ ، ٢٧٨ ، ٢٨٨ ،  
٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٩ ، ٣٠١ ،  
٣١٤ ، ٣١٥ ، ٣٥١

مزاج : ٧ ، ١٠ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٧ ،  
١٩ ، ٤١ ، ٤٥ ، ٤٨ ، ٤٩ ،  
٥٩ ، ٧٤ ، ١٠٨ ، ١٤٢ ، ١٤٤ ،  
١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٢ ، ١٦٣ ،  
١٦٤ ، ١٨١ ، ١٨٢ ، ١٨٥ ،  
١٨٧ ، ١٨٩ ، ١٩٠ ، ١٩٢ ،  
١٩٤ ، ١٩٥ ، ١٩٦ ، ١٩٧ ،  
١٩٨ ، ٢٠٠ ، ٢٠٣ ، ٢٠٤ ،  
٢٠٦ ، ٢٠٧ ، ٢٠٨ ، ٢٠٩ ،  
٢١٠ ، ٢١٧ ، ٢١٨ ، ٢٢١ ،  
٢٢٢ ، ٢٢٣ ، ٢٢٤ ، ٢٢٥ ،  
٢٣١ ، ٢٧٢ ، ٢٨١ ، ٢٨٧ ،  
٢٧٦ ، ٢٨٢ ، ٢٨٦ ، ٢٩٣ ،  
٢٩٨ ، ٤٠٢ ، ٤٠٨ ، ٤٠٩ ،  
٤٢٠

مزاج أسطقس : ٤١٨

مزاج أنونى : ١٥ ، ٤٢١

مزاج حار : ٣٢٦ ، ٣٧٣

مجرى ( مثل مجرى المنى ، ومجرى  
الزرع ) : ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٤٠ ،  
٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٦٤ ، ٧٥ ،  
٨٠ ، ١٦٠ ، ١٦٧ ، ١٧١ ،  
١٧٣ ، ١٨٥ ، ١٩٧ ، ٣٨٧ ،  
٣٩٠ ، ٣٨٨

مجمع بطنى الدماغ : ٢٣٠

مع البيض : ٨ ، ٧٨ ، ٨١ ، ٢١٤

مخارة ( الأذن ) : ٢١

مجبلى : ١٥

المحز ( من الحيوان ، ج . المحزات ) :  
٤ ، ٩ ، ٥٤ ، ٥٩ ، ٦٢ ، ٦٣ ،  
٦٥ ، ٧٠ ، ٧١ ، ١٠٠ ، ١٠٢ ،  
١٠٤ ، ١٠٧ ، ١٣١ ، ٣٢٥ ،  
٣٢٨ ، ٣٢٩ ، ٣٨٤ ، ٣٨٥ ،  
٣٩١

المحسوس ( المحسوسات ) : ٤٣٠  
محضن ( محاضن ) : ٨٥ ، ١٠٢  
محيط ( بمعنى الوسط البيئى ) :  
٤٠٥

محية : ٨١

مخ ( أمخاخ ) : ٣ ، ٤٦ ، ٢١٩ ،  
٢٢١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٦ ، ٢٤٨

مخ العظام : ٢٢٢

مخاط : ٩٥ ، ١٥٢

مخاطية : ٢٤٧

مخرج ( للثفل ) : ٣٧ ، ٥٩

مخلب الطير ( مخالب - مخالب ) :  
٣١ ، ٥٥ ، ٨٤ ، ١٢٢ ، ١٣٨ ،  
١٣٩ ، ٢٧٣ ، ٣٨٢ ، ٤١٣ ،  
٤١٥ ، ٤١٣ ، ٣٨٢

مخلب معقف : ٣١ ، ٩٦

مخية : ٢٢٢

مد ( ضرب من المكايل ) : ٩٩

مدرج ( مدارج ) ( المسلك الذى  
يحتاذه الحيوان عند صيده ) :  
١١٤

المدرك : ١٤٢ ، ٤٣٠

مدفع الثفل : ٥٨

مدهشة الضوء ( أمام العين ) : ٤٣٠  
المدى : ١٦٠ ، ٣٩٧

مشاكلة : ٢٢٢ ، ٢٩٨ ، ٣٢٠ ، ٣٨٨ ، ٣٩٢ ، ٣٩٨  
 مشبك : ٣٥  
 مشحم ( عضو مشحم الباطن ) : ٣٠١  
 المشط : ٢٣٨ ، ٢٤٩ ، ٣٣٧ ، ٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٩ ، ٣٦٣ ، ٣٦٤  
 مشط القدم : ٣٦٣ ، ٣٦٤  
 مشط الكف : ٣٣٧ ، ٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٩  
 مشقص مقف ( أداة للصيد ) : ٦٥ ، ٦٤  
 مشقوق الأصابع ( أرجل مشقوقة الأصابع ) : ٣٧٣ ، ٤٠٧  
 مشقوق الرجل : ٢٥ ، ٢٧  
 المشيمة : ٨١ ، ٨٦ ، ١١٧ ، ١١٨ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ، ١٧٧ ، ١٨٢ ، ١٨٣ ، ٢٢٩ ، ٢٣١ ، ٢٣٢ ، ٢٨٩  
 المشيمية ( اللعين ) : ٢٥٧  
 المصاكن والمصادمات « للعظام » : ٢٥٢ ، ٣٣٣  
 مصرور الأطراف ( وصف للحيوان ) : ٢٦  
 مصعد ( العرق ) : ٢٤٠  
 المصفأة ( عظم في أعلى الحنك ) : ٢٣٣  
 مصلحة ( منقعة للجسم ) : ٣٩٦  
 مصمت ( عظم مصمت ) : ٢٤٧ ، ٢٤٨ ، ٢٤٩  
 مصورة : ٤١ ، ٤٤ ، ١٧٣ ، ١٧٦ ، ١٧٨  
 مصورة أولى ٤٤  
 مضفة ( في تكون الجنين ) : ١٦٦ ، ١٧٢  
 المطبقتان ( عضلتان من عضل الحنجرة ) ٢٤١  
 ممي ، مما ، مماء ( أمعاء ) : ٧ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٦٠ ، ١٨٢ ، ١٠٣ ، ٢٠٥

مزاغ دموى : ٤٠١  
 مزاغ ذكورى : ١٥ ، ١٧٦ ، ٣٨٦ ، ٤٢١  
 مزاغ رطب : ٤٢١  
 مزاغ عارض : ١٩٨  
 مزاغ عنصري : ١٨٩  
 مزاغ غريزي : ١٩٨  
 مزاغ لين : ٤٢١  
 مزاغ معتدل ( ومزاغ خارج عن الاعتدال ) : ١٩٢  
 مزاغ نضيج ( ومزاغ غير نضيج ) : ٤٢١  
 مزاغ يابس : ٤١٤  
 مساكنة ( الحيوان لحيوان آخر ، والفعل يساكن ) : ١١٢ ، ١١٤  
 مسام : ٤٨ ، ٩٩ ، ١٨٠ ، ١٨٤ ، ٢٠٨ ، ٢٤٨ ، ٤٣١ ، ٤٣٢  
 مسامنة : ١٩٥  
 المسبوت ( المتعطل الحواس وآلات الحركة الارادية ) : ٤٢٨  
 مستحزمة : ٨٩ ، ١٠٩  
 ( استحزمت الذئبة والكلبة اذا أرادت الفحل )  
 المستحصف ( من الاجسام ، ويقابله التخلخل ) ٤٢٦  
 مستدق : ٣١  
 المستقيم ( جزء من الأمعاء ) : ٣٠١  
 المستكمل ( النمو ) : ٢٨٩  
 المستوحش ( من الحيوان ، ويقابله المستانس ) : ٨٩  
 مسطيس ( مسطيلس - قسطيلس - مسطير ) : ( يونانية : عضو الزرع في الحيوان ) : ٥٥  
 مسفق : ٣١٢  
 مسلك - ٢٨٥ ، ٣٢٧  
 مسن ( مسان ) : ٧٤ ، ٨٠  
 مسيل الفضل السائل ، مسيل المنى : ٣٢١ ، ٣٨٦  
 مشاء ( حيوان مشاء ) : ٤٨ ، ٦٤  
 مشاشة المصفاة : ٢٣٣

مفصل رخو ( ويقابله مفصل وثيق ) : ٢٣١  
 مفصل الالتواء والانبطاح : ٣٣٥  
 مفصل الرسغ مع المشط : ٣٣٥ ، ٣٥٦  
 مفصل الركبة : ٣١٨ ، ٣٦١ ، ٣٦٦  
 مفصل الزند الأعلى ، ( مفصل الزند الأسفل ) : ٣٣٣  
 مفصل سلس ، ( مثل مفصل الرسغ والساعد ويقابله مفصل موترق ) : ٢٤٩ ، ٣٣٩ ، ٣٤٤  
 مفصل عسر غير موترق ( مثل المفصل بين الرسغ والمشط أو مفصل ما بين العظمين من عظام المشط ) : ٢٤٩  
 مفصل العضد : ٣٣٢  
 مفصل العنق : ٣٧١  
 مفصل الفخذ : ٣٦٥  
 مفصل الفقرات : ٢٣٤  
 مفصل القدم : ٣٦١  
 مفصل الكتف : ٣١٣ ، ٣٥٣  
 مفصل الكعب : ٣١٩  
 مفصل متحاك : ١٠  
 مفصل المرفق : ٣١٥ ، ٣١٦ ، ٣٣٢ ، ٣٣٣  
 مفصل مركز ( مثل الأسنان في منابتها ) : ٢٤٩  
 مفصل مضاعف : ٣٤٩  
 مفصل موترق ( مثل مفصل عظام الفص ) : ٢٤٩ ، ٣٤٩ ، ٣٥٠  
 مفصل موترق مدروز ( مثل مفاصل عظام الجحف ) : ٢٤٩  
 مفصل موترق مركز ( مثل الأسنان المرتكزة لانتحرك في منابتها ) : ٢٤٩  
 مفصل موترق ملزق ( مثل ما هو ملزق طولاً كمفصل ما بين عظمي الساعد وما هو ملزق عرضاً كمفصل الفقرات السفلى من فقار الصلب فان العلى بينها مفاصل غير وثيقة ) : ٢٤٩

٢١٢ ، ٢٨٩ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٥ ، ٢٩٨ ، ٢٩٧ ، ٣٠١ ، ٣٠٥ ، ٣١٠ ، ٣٢٣ ، ٣٢٥ ، ٣٢٦  
 المي الاثنا عشري : ٢٩٦  
 معاء دقيقة : ٣٠٣  
 المعاء السفلى : ٣٠١  
 معاء غلاظ : ٣٠٤  
 معاء قولون : ٣١١  
 المعاء المستقيم - المعاء المستقيم : ٢٨٨ ، ٣٠٢ ، ٣٠٦ ، ٣٠٧ ، ٣١١  
 معاضدة : ٢٤٠  
 المعدة : ١٨ ، ١٩ ، ٢٣ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٥٢ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٦٠ ، ٦٥ ، ٩٥ ، ٢١٤ ، ٢٧٦ ، ٢٨٨ ، ٢٨٩ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٤ ، ٢٩٦ ، ٢٩٧ ، ٢٩٨ ، ٣٠٠ ، ٣١٠ ، ٣٤٩  
 معطف الركبة : ٣٦٧  
 معطف العرق ( معاطف العروق ) : ٣١٧  
 معطف الفك : ٣٨١  
 المعصرة : ( الفضاء انذى ينصب اليه الدم ويجتمع فيه ثم يتفرق عنه فيما بين طاقى الدماغ ) : ٣١٥  
 المشين ( المشابن ) : ٢٦  
 مغرز : ٢٦٩  
 مفيض : ١٧٤  
 مفرغة المראה : ١٧٥ ، ٢١٠  
 مفصل ( مفاصل ) : ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ٢٣ ، ٢٦ ، ٦٦ ، ١٧٨ ، ٢٣٤ ، ٢٤٥ ، ٢٤٧ ، ٢٤٩ ، ٢٦٧ ، ٢٦٨ ، ٢٨٧ ، ٣١٣ ، ٣١٥ ، ٣١٦ ، ٣١٨ ، ٣١٩ ، ٣٣١ ، ٣٣٢ ، ٣٣٣ ، ٣٣٥ ، ٣٣٩ ، ٣٤٤ ، ٣٤٧ ، ٣٤٩ ، ٣٥٠ ، ٣٥٣ ، ٣٥٦ ، ٣٦١ ، ٣٦٥ ، ٣٦٦ ، ٣٦٧ ، ٣٧١  
 مفصل الالتواء والانبطاح : ٣٣٥  
 مفصل الانبساط والانشاء : ٣٦١  
 مفصل الرأس والرقبة : ٢٦٧ ، ٢٦٨ ، ٢٨٧ ، ٣١٥



منفعل : ١٦  
منفعة : ٢٨٥ ، ٢٧٩ ، ٢٥١  
منقار ( الطير ) : ٨٤ ، ١٢٧ ، ١٢٩ ، ٢٦٤ ، ٢٧٢ ، ٣٣١ ، ٣٥٥ ، ٣٨٢  
منكح : ٢٢  
المنهض : ٣٠٥  
المنوية : ٣٩٠  
المنى : ٣ ، ١٥ ، ١٧ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٤٤ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٧ ، ٧٣ ، ٧٨ ، ٩٠ ، ١٣٣ ، ١٤١ ، ١٤٢ ، ١٤٣ ، ١٤٤ ، ١٤٥ ، ١٤٦ ، ١٤٧ ، ١٤٩ ، ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٢ ، ١٥٥ ، ١٥٦ ، ١٥٧ ، ١٦٠ ، ١٦٢ ، ١٦٣ ، ١٦٤ ، ١٦٥ ، ١٦٦ ، ١٦٨ ، ١٦٩ ، ١٧٠ ، ١٧٢ ، ١٧٣ ، ١٧٧ ، ١٨١ ، ١٨٥ ، ١٨٧ ، ٢٠١ ، ٢٠٢ ، ٢٠٤ ، ٢١٧ ، ٢٢٨ ، ٢٨٨ ، ٢٩٠ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٤ ، ٢٩٥ ، ٣٩٧ ، ٣٩٨ ، ٤٠١ ، ٤٠٣ ، ٤٠٩ ، ٤٢١ ، ٤٢٤  
منى المرأة : ٤٠٩ ، ٤٢١ ، ٤٢٤  
منى مذكر ( يولد الذكران ) : ١٤٢  
منى مولد : ٥٣  
منى نصيح ( بمعنى الخالص ) : ١٤٢  
المنيان ( منى الرجل ومنى المرأة كما يقال ) : ١٧٧ ، ٣٩٠ ، ٣٩٦ ، ٤٠٩ ، ٤١٠ ، ٤١١  
المنكب : ١٧٣  
مهارشة ( الطير وسائر الحيوان ) : ٨٤ ، ٨٩ ، ١٢١  
مؤخر ( ج . مؤخر ، مواخير ، مواخير ) : ٩ ، ٢٦ ، ٥٠ ، ٦٦ ، ٧٠  
مؤخر الدماغ : ٢٣٢ ، ٢٣٦ ، ٢٣٧ ، ٢٣٩  
مؤرب : ٣٥١  
الموق - الماق : ٢١ ، ٢٣٨ ، ٢٥٨  
مولود : ٣٨٤ ، ٣٩٢  
موم : ٩٩ ، ١٣٢ ، ١٣٤ ، ١٣٥

مفصل الورك : ٢٤٥ ، ٣٤٧ ، ٣٦٥  
مفلس ( حيوان مفلس الجلد ) : ٣٢ ، ٤٨ ، ١٠٢ ، ١٠٤  
مقادم ، مقاديم ( ويقابلها التأخير ) : ٣٧١ ، ٣٧٥  
مقدم ( مقاديم ) : ٢٦ ، ٣٠ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠ ، ٥٥ ، ٦٦ ، ٣٧١ ، ٣٨٢  
مقدم الدماغ : ٢٣٢ ، ٢٣٦ ، ٢٣٧ ، ٢٣٩  
المقنف ( مقنف الزرع للحيوان ) : ٣٨٩ ، ٥٥  
المقرف ( من الحيوان الهجين ) : ١٢٧  
المقعدة : ٢٩٢ ، ٣٠٥ ، ٣٠٦ ، ٣٠٧  
مقعر الباطن ( ويقابله محبب الظاهر ) : ٢٣٦  
المقلة ( مقلة العين ) : ٢٥٨  
الملتحمة ( للعين ) : ٢١ ، ٢٥٨  
ملصق ، ملاصق ( للحيوان ، مثل ما للاسفنج ) : ٤ ، ٧٥  
ملموسات : ١٨٩  
ملوحة : ٢١١  
مماسة : ٢٢٩  
المتزجات ( من الرطب واليابس ) : ٤٠٣  
الميلات ( عضل ) : ٣٥٩  
مناط : ٤٣  
منسوط ( مثل منسوط الثوب والماساريقا ) : ٢٩٦  
منبت ( منبت السن ) : ٤٩ ، ٢٨٣ ، ٢٩٥ ، ٣٧٦  
منبت ( منشأ ) العضو : ٣٨٠  
منبوت : ٤٢ ، ٤٣  
منحر : ٢٣  
المنخر ( وهما منخران ، ج . مناخر ) : ٢٢ ، ٣٢ ، ٦١ ، ٢٦٣ ، ٢٧٥ ، ٣٧٦ ، ٣٧٧  
منفذ الأذن الى الخنك : ٢٦٢ ، ٣٢٧  
منفسح ( المنفسح من الأعضاء مثل المعدة ) : ٢٩٣

مؤوف ( عضو مؤوف ) : ١٧٩ ،  
٤٢٦ ، ١٨٤

ميمة ( الميمة اليابسة ) : ٦٢

(ن)

ناب ( أنياب ) : ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ،  
٥٨ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٩٢ ، ١٣٨ ،  
٢٧٢ ، ٣٢٨ ، ٣٧٦

ناب الفيل : ٢٧٢

نارية : ٢٠٤ ، ٢٢٠

ناصية : ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٩٠ ،  
٩٧ ، ١١٦

نبض - نبضة ( القلب ، العرق ) :  
٨٠ ، ٢٨٥ ، ٣٠٩

نجم ( نجوم ) : ٤٢٧

النحر ( أعلى الصدر ) : ٣٣٠

نخاع : ٤٥ ، ١٧١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٥ ،  
٢٢٦ ، ٢٣٠ ، ٢٣٢ ، ٢٣٥

٢٤١ ، ٢٤٥ ، ٣١٧ ، ٢٣٨ ،  
٣٤٠ ، ٣٤٢ ، ٣٤٣

نخاعي المنشأ : ١١

نداة : ١٤٦

ندب : ٤٧

نزف : ١٨٣

نزلة ( نزلات ) : ١٩٩

نزوة ( الحيوان ) : ٣٨ ، ٦٠ ، ٦٨ ،  
٧٣ ، ٧٤ ، ٧٩ ، ٨٩ ، ٩١ ،  
١٣٨ ، ٣٢٩ ، ٣٨٨ ، ٤١٢

نزوع العرق ( في علم الوراثة ) :  
٣٩٢

نسج العنكبوت : ٢٤٣

نفاس ( وقت النفاس ) : ١٧١ ،  
١٨٣ ، ١٧٤

نسل : ٣٨٦

النسيم ( الذي في العروق ) : ٢٩٠ ،  
٢٩٨ ، ٣١٢

نشو ، نشوء ( البيض ، والعظام ) :  
٢٩ ، ٨٨ ، ٨٩ ، ١٩٣ ، ١٩٤ ،  
٢٠٩ ، ٣٣٧ ، ٣٩٩ ، ٤١٧ ،  
٤٢٠ ، ٤١٨

نشوار ( خيلاء ) : ١٥٧

نصبة الجنين ( في الرحم ) : ١٧٨

نضج ( النضج ) - نضيج : ٢٠٥ ،  
٢١٧ ، ٢٩٨ ، ٣٨٩ ، ٣٩٦ ،  
٤٠٩

نضج مجاوز - مجاوزة النضج :  
٢٠٧

نطفة ، نطفى : ١٦٢ ، ١٦٧ ، ١٦٨ ،  
١٨٧ ، ٢٠٩ ، ٤٠٠ ، ٤٠١ ،  
٤٠٢ ، ٤٠٤ ، ٤٠٥ ، ٤٠٧ ،  
٤١٢

نطفة الأنثى ، نطفة المرأة : ٤٠١ ،  
٤٠٤ ، ٤٠٥

نطفة الذكر : ٤٠٢

نطفة الطائر : ٤٠٧

نغم ، نغمة : ٦٤ ، ٨٤ ، ١٢٢ ،  
١٤١

نغمة حادة : ٨٤

نغمة ثقيلة : ٨٤

نغمة ذكرية : ٣٨٦

نغغ ( نغانغ ) السمك

النغغ : اللحمة في الحلق عند

اللهازم « القاموس الوسيط » :  
٣٨٣

نفاس ( وقت النفاس ) : ١٧١ ،  
١٧٤ ، ١٨٣

نفس ( بفتح الفاء ) : ٢٨٠ ، ٢٩٤ ،  
٣٤٨

النفس ( يسكون الفاء ) : ٢٠٢ ،  
٢٢٤ ، ٢٢٥ ، ٢٩٤ ، ٣٢٨ ،  
٤٠١ ، ٤٠٢ ، ٤٠٣ ، ٤١٠ ،  
٤٢٨

نفس حسية : ٤٠٢ ، ٤٠٣

نفس نطقية : ٤٠٣

نفس غاذية : ٤٠١ ، ٤٠٢

نفض ( النفل أو الفضول ) : ١٢ ،  
٣٢٣ ، ٤١٣

نفض ( الفضل ، البخار ، عن

الجسم ) : ٢٦٢ ، ٢٦٣

نفوث : ٢٧٨

النقايع ، النقايع : ٣٨١

النفرس : ١٠٦

الوراب (على الوراب): ٢٥٤ ، ٢٦٧ ،  
٣٥٧ ، ٣٦٦ ، ٣٧٨ ،  
٣٨٧

الورك : ( عظم الورك ) : ٢٣ ، ٢٨ ،  
٣٠ ، ٢٤٥ ، ٢٩٧ ، ٣٥٠ ،  
٣٦٥ ، ٣٧٣ ، ٣٧٤ ، ٣٨٣

ورم جاسي : ١٠٦

ورم متفجر : ٢٠٨

وريد ( أوردة ) : ١٢ ، ١٧ ، ١٨ ،  
٤٠ ، ١٧٤ ، ١٧٥ ، ٢٢٨ ،  
٢٤١ ، ٢٨٩ ، ٣٠٨ ، ٣١٠ ،  
٣١٩

الورية الابطى : ٣١٦

الوريد الأجوف : ٢٨٤ ، ٣١٢

وريد شرياني : ٢٤ ، ٢٨٠ ، ٢٨١ ،  
٢٨٥

الوريد العجزى : ٣١٣

الوريد الكتفى : ٣١٤

الوسطى ( الاصبغ ) : ٣١٦ ، ٣٣٦ ،  
٣٥٦ ، ٣٥٧ ، ٣٥٩ ، ٣٦٨

الوضع ( = الولادة ) : ٢ ، ٣ ،  
٦٧ ، ٧٣ ، ٨٨ ، ٩١ ، ١١٠ ،  
١٨٦

وعاء المنى ( بين البيضة وبين  
المقذف ) ج ٠ أوعية المنى :  
١٤٨ ، ١٥٢ ، ١٨٥ ، ١٤٨ ،  
١٥٢ ، ١٨٥ ، ٣٥٠

وكر ( الطائر ) ج ٠ أوكار : ٨٢ ،  
١٢٤

ولاء ( على الولاء ) : ٢٤٣

ولاد ( ولادة ) : ٧٦ ، ١٤١ ، ١٧٥ ،  
١٧٧ ، ١٨٠ ، ١٨١ ، ١٨٢ ،  
١٨٣ ، ١٨٦

ولادة تامة : ٣٨٤ ، ٣٩١

ولادة غير تامة : ٣٨٥ ، ٣٩١

وهدة ( وهاد ) : ١١٤

(هـ)

هجين : ١٢٧

هذب ، هذب ( العين ) : ٣٠ ، ٤٨ ،  
٢٦٠ ، ٢٥٩

هراش : ٦ ، ٦٤ ، ٢٧٢

نقرة : ( نقر الانتقام للفقرات ،  
ويقابلها اللقم ) ٣٤٢ ، ٣٤٥ ،  
٣٤٧

نقرة العين - نقرة المقلة : ٢٣٧ ،  
٣٧٧

نقرة المفصل : ٣٣٢ ، ٣٣٤

نقرة انسية - نقرة وحشية :

النقيق : ( صوت الضفدع ، وهو  
نقاق ) : ٣٢ ، ٦٣

نماء ( حيواني أو نباتي ) : ٤١٨  
النواجز ( من الاسنان ، أسنان  
الحلم ) : ٢٩

نيلية ( لون ) : ٣٠

(و)

الوالدان ( الابوان ) : ١٥٧

وبر : ٤٨ ، ٥٠

الوتد : ٢٥٤

وتدى ( العظم الوتدى ) : ٢٩٧

وتر ( أوتار ) : ١١

وتر ( وترات ) : ١٩٨ ، ٢٣٢ ،  
٢٥٩

وتر العضلة : ٣٥٤ ، ٣٥٥ ،  
٣٥٦ ، ٣٨٠ ، ٣٨١ ،  
٣٨٧

وثاقة ( وثاقة المفصل ) : ٢٤٩ ،  
٢٦٢ ، ٢٨٥ ، ٣٣٦ ، ٣٤١ ،  
٣٨١

الوجنة : ٢٢ ، ٢٣٨ ، ٢٦٩ ، ٣٧٨ ،  
٣٧٩ ، ٣٨١

وحشى ( متجه الى الجهة الوحشية )  
ويقابلها : انسى : ٢٣٧ ، ٢٦٧ ،  
٢٨٩ ، ٣٥٤

الوداج ( الوداجان : شريانان  
غائران ) : ٢٨٦

الوداج الظاهر : ٣١٤ ، ٣١٥

الوداج الغائر : ٣١٤

وداق : ٨٩ ، ٩٠

الودى : ١٦٠ ، ١٨٦ ، ٣٩٧

مضم ( اول ، ثان ، ثالث ، رابع ،  
 ٠٠٠ أخير ) : ١٦ ، ١٩ ، ٥٢ ،  
 ١٠٣ ، ٢٠٨ ، ٣٩٤ ، ٣٩٥ ،  
 ٣٩٦  
 هوائى المزاج : ٣٢١  
 هوائية : ١٧٥ ، ٢٠٤  
 هوام : ٩٧ ، ١٠٩  
 هيئة نفسانية : ١٤٠  
 هيولى : ١٤٦ ، ١٨٩ ، ٣٩٩ ،  
 ٤٠٦ ، ٤٠٧ ، ٤١٢ ، ٤٢٣ ،  
 ٤٢٦

(٥)  
 اليافوخ : ٢٢٥ ، ٢٣٣ ، ٢٤٨ ،  
 ٣٧١ ، ٤٠٨  
 ييس ، ييوسة : ١٧ ، ٤٩ ، ١٨٥ ،  
 ١٩٤ ، ١٩٦  
 ييس المزاج : ١٨٢ ، ٢٠٤ ، ٢١٢ ،  
 ٢٧٧ ، ٤١٤ ، ٤١٥  
 ييوسة ( نقيض الرطوبة ) : ١٩٩ ،  
 ٢٥٥  
 اليد : ٢٦٢ ، ٢٧٣ ، ٣١٣ ، ٣٣٠ ،  
 ٣٣٤  
 يسر : ٢٥  
 اليقظان ( المستعمل الحواس ) :  
 ٤٢٨

## (ب) أسماء الأعلام

سايسوس ( سايسبوس ) القبرى :  
٣٩

سوفسطانى : ٨٢

شمس الدولة ( الملك : ١١٤ )

فاضل الأطباء ( الطبيب الفاضل

- الأول - جالينوس ) : ٤٠ ، ٤٣ .

١٤٦ ، ١٤٧ ، ١٥٣ ، ١٦١ ،

١٩٨ ، ٢٥٣ ، ٢٧١

محصل الأطباء : ٢٠١ ، ٢١٠ ، ٢١٢

مرمينون : ٢١٩

المشامون : ١٥٧

المعلم الأول : ٢٦ ، ٤٠ ، ٤٥ ، ٤٦ ،

٥١ ، ٦١ ، ١٤٥ ، ١٤٨ ، ١٨٠ ،

١٨٧ ، ٢١٩ ، ٢٢٢ ، ٢٦٣ ،

٢٨٥ ، ٣٢٥ ، ٣٢٧ ، ٣٧٠ ،

٣٨٨ ، ٣٨٩ ، ٣٩٠ ، ٣٩٢ ،

٤٠٣ ، ٤٢٣

مقدم الأطباء ( بقراط ) : ٢٥٣

أبقراط ، بقراط ( مقدم الأطباء ) :  
١٤٧ ، ٢٩٦ ، ٣٣٢

أدريانوس الملك : ٧٧

أرادوطوس ( أراديطوس ) : ٥٣

أسفونافس - أسفويافس -

اسفرياس : ١٣٩

أنبادقليس : ٢١٩ ، ٤٢٧ ، ٤٢٩

أنكساغورس : ٣٢٦

أوميرس - أوميروس : ١٠٨ ، ٣٢٢

بقراط ، أبقراط ( مقدم الأطباء ) :

١٤٧ ، ٢٩٦ ، ٣٣٢

جالينوس ( الطبيب الأول ، فاضل

الأطباء ) : ١٥ ، ١٦ ، ١٤٧ ،

١٩٨ ، ٢٥٣ ، ٢٧١ ، ٢٨٤ ،

٣٥٩ ، ٣٦٩

ديمقراطيس : ٤١٠ ، ٤٢٣

## (ح) أسماء الأماكن والبلدان

تأسيس : ٥٣  
 جبل زايقان ( بناحية طوس ) :  
 ١١٢  
 جرجانية خوارزم : ٦٨ ، ٨٤ ،  
 ١٨١  
 خراسان : ٦٨ ، ٨٣ ، ١٠٧ ،  
 ١٠٨ ، ١٣٧ ، ٤٠٤  
 خوارزم : ٨١ ، ١٠١  
 ديناجانس ( ديناجالس ، ويتانس ) :  
 ٣٩  
 سللوس ( سليموس ، أسيلوس ) :  
 ٦٣  
 شباس ( بلدة بمصر ) : ٢٧  
 صقلية ( جزيرة صقلية ، ويسكنها  
 الصقليون ) : ١٠٨ ، ١٠٩  
 طبرستان : ٥٦ ، ١٠١  
 طروی : ٥٨  
 طليناديا ( طلساودنا ، طلبناودنا ) :  
 ١٠٨  
 طوس : ١١٢  
 طيوان : ٥٣  
 غز ( غزی ، نسبة الى بلاد الغز ) :  
 ٢٧ ، ٢٨  
 فالانیا ( فامالانیا ، فامالا ، فامالا  
 باقالا ) : ١٠٧  
 فراوة ( قراوة ) :  
 بلد ينسب اليها الأسود الفراوية :  
 ١٣٧  
 فرما ( من بلاد مصر ) : ١٢٥  
 فرونية ( فرونة ، قرونية ) :  
 ١٠٨  
 فروی : ٥٣

آسيا : ١٠٨ ، ١٠٩  
 آفاس ( ماقاس ) : ١٢٣  
 اثنافي ( اثنافي ) : ١٠٨  
 اراخوطاس : ٢٦  
 ارادوطوس ( اراد يطوس ) : ٥٣  
 ارانيام ( ارانيا ) : ١٠٨  
 ادرياس ، ادربايس : ٤١٤  
 اسفاكوج ( اسفاكوج ، اسفاكوج ) :  
 ١٣٤  
 أسينقان ( أسفسقان ، أسفينقان ) :  
 بلدة في خراسان : ١٣٤ ، ٣٨٥  
 اسلوس ( ابلوس ، ايلوس ،  
 بيمينوس ) : ١٠٨  
 افروحية : ٤٧  
 اقسطانس ( اقسطاس ، امسطانس  
 قسطانس ) : ١٠٨  
 انطندريا : ٥٠  
 انفورس : ٥٣  
 انوس ، افوس ، انوسى : ١٠٩  
 اوروى ( اوردى ، اورى ، اوراوى ،  
 ادروت ) : ١٠٨ ، ١٠٩  
 ايطاليا : ١٠٩  
 بحر تيطوس ( منطوس ، انطوس ) :  
 ٧١  
 بحر طبرستان : ١٠١  
 بحيرة خوارزم : ١٠١  
 بخارى : ٢٧ ، ٨٣  
 بروينوا ، بروينوا ، بروينوس :  
 ٧٢  
 بلاد ماوراء النهر : ٨٣  
 بلونيبوس ( بلوسوس ) : ٣٩  
 بنطوس ( خليج بنطوس ) : ١٠٧  
 بهستون : ٢٧١ ، ٣٨٦

القرية الحديثة ( كورة في بخارى ) :

٢٧

قسطنطينية : ١٢٠

كورة ( ج كور ) : ٢٧

لوبيه : ١٠٨ ، ١٠٩

لوريا : ٢٧

لويته ، ( لونه ) : ١٢٥

مرو ( بلد تكثر بها النقات ) :

١٠١

منحليا : ٩٥

ناوينا ( ماوينا ) : ٢٧

نجد ( نهود ) : ١٩٥

نهر جيحون : ١٠٨ ، ١٣٧

نهر سنغندروس : ٥٠

١٣٨

نهر مارد : ٥٠

ياميان ( يامان ) : ١٠١

يايان دهسان ( ييامان دهسان ) :

١١٠

يونان : ٨٢

## (٢) أسماء الحيوان

اسطافو ، اسطافوا : ( حيوان بحرى ) : ١٠٤

اسطوس : ٤

اسفنج ، اسفنجيات : ٧٥ ، ٩٣  
اسقولوجس ، اسقودوحيس ،  
اسقولوجيس : ( طائر ) : ١٢٢  
اسيداس : ٤

أطرغل ، أطرغلة ( ج . أطرغلات ) :  
٧٧ ، ٩٦ ، ١١٣

أعوليدس ( أعوليدس ، أغوليدس ،  
أعوليدس ) : ٨٣

أفتيدا ، أفتدا ( حيوان مائى يلزم  
الصخور ) : ٧٥

أفعى ( أفاعى ) : ٨ ، ٢٢ ، ٣٨ ،  
٦٠ ، ٦٢ ، ١٠٩ ، ١١٩ ، ٤٠١

أقرن : ٢٧

أقسقياس ( سمك ) : ٣٢

أمن ( جنس من السمك ) : ١٣  
أموس ، « امرتين » حيوان له مثانة  
وليس له كلية : ٣٢٢

أمياس ( سمك ) : ٣٥

أناس ( طائر كالأطرغلة ) : ٩٧  
أنكلاس ، أنكلاسى ، أنكلانيس

( سمك ) : ٨٨

أنكليس ( سمك ) : ٣٢ ، ٣٥ ،  
٦٥ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٩٦

أوابد الطير : ١٠١ ، ١٠٢ ،  
أوز ، أوز مائى : ٧ ، ٢٧ ، ٣٧ ، ٧٨ ،  
٧٩ ، ٨٤

أولانس ، أولانيس ، أولاس : ( طائر ) :  
٨٣

ايدون ، ايدون ( طائر ) : ٦٤ ،  
١٢٥

أيل ، أيلة ( أيايل ) : ٢٦ ، ٢٧ ،  
٢٨ ، ٣٤ ، ٥١ ، ٦٢ ، ٦٦ ،  
٦٨ ، ٩٨ ، ١٠٨ ، ١١٧ ، ١١٨ ،

١٤٠ ، ٢٧٢ ، ٢٧٤ ، ٣٢٦

آبد ( الحيوانات الأوابد ) : ٦ ، ١٠١ ،  
١٠٢

أبرة ( حيوان ذو شوكة ) : ١٢٥  
أبل : ٥٣ ، ٧٣ ، ٧٤

أبن آوى : ٣٢٣

أبن عرس : ٢٨ ، ١١٣ ، ١١٩ ،  
١٢٠

أبنس ( طائر ، باليونانية ) : ١١٣  
أبيناس : ( حيوان بحرى ) : ١٣٠

أتان ( ج آتن ) : أنثى الحمار : ٥٢ ،  
٩٠ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٤١١

أختومور ، أختوميور ، أختوميون ،  
أفيومون : ١١٢

أربعة وأربعون : ٨ ، ٣٣ ، ٥٤ ،  
٥٩ ، ١٣٠

أربوناما ( أرموميا ، أربومونا ،  
أربومد ، أريومويا ) « نوع من  
السمك » : ٤٠٦

أرفس ، أرفين « حيوان وحيد القرن  
ذو ظلف » : ١٧٤

أرقص : ٣٢

أرنب ( أرنب ) : ٥٠ ، ٥١ ، ٥٣ ،  
٦٨ ، ٩٢ ، ١٠٨ ، ١٢٧ ، ١٢٨

الأزب : ٣٧٣

الأزب الرجلين : ( حيوان كثير  
البطون وليس له انفخة ) : ٣٢٤

أسد ( ج أسود ، أسد ) : ٦ ، ٧ ،  
٢٥ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٦٨ ، ٢٨ ،

٨٩ ، ٩٨ ، ١١٤ ، ١١٨ ،  
١٣٧ ، ١٣٨ ، ٢٢١ ، ٢٢٢ ،

٢٤٧ ، ٢٧٢ ، ٣٧٢ ، ٣٧٥ ،  
٣٧٦

أسد الأرض ( حيوان برى يبيض  
ويشبه العظاية ) : ٣٧٥

اسطاحر ( اسطاحر ) : ( طائر  
هندي ) : ١٠٢



البياض ( الحيوان البياض ) : ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٦٤ ، ٦٥ ،  
 بيلاموداس ، سلامودليس ، سلاموداس  
 سلاموديس ( سمك ) : ٧١  
 بيوا ، بيوم : ( سمك ) : ٧١  
 تدرج ( طائر ) : ٧٧ ، ١١٣  
 تمساح ( تماسيح ) : ٩ ، ٢٢ ، ٣٠ ، ١٠٢ ، ١١٩ ، ٢٦٥ ، ٣٧٥  
 تنين ١١٠ ، ١١٢  
 تيس ( تيس ) : ٥٣ ، ٩١ ، ١١٦ ، ١١٩ ، ٢٦٠ ، ٢٧٢  
 ثعلب ( ثعلب ) : ٧ ، ١٠٩ ، ١١٣ ، ١٢٨ ، ١٣٠  
 ثعلب بحري : ٨٧  
 ثور ( ثيران ) : ٢٦ ، ٣٨ ، ٥١ ، ٧٣ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ٩٨ ، ١١٣ ، ١٢٨ ، ٢٢١  
 جاليوس ( بجالييوس ) : حيوان ذو شوك : ٨٦  
 جاموس ( جواميس ) : ٥٢  
 جراد ( الواحدة جراد ) : ٦٠ ، ٩٦ ، ١٠٤  
 جرجس : ٩  
 جرو ( أجرا ، جرا ) : ٧٣ ، ٨٧ ، ٨٩ ، ١١٨  
 جعل ( جعلان ) : ٩ ، ٥٩ ، ١٠٤  
 جعل ( جمال ) : ٧ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٣٤ ، ٦٨ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩٩ ، ١٣٨ ، ٢٢١ ، ٢٧٢ ، ٣٧٣  
 جنديبيدستر : ٢٧١ ، ٣٨٦  
 الجوارح ( الطير والسباع ، والواحدة جارحة ) : ٥ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٤ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ١١١ ، ١٢٨ ، ١٢٩  
 جارحة بحرية : ١٣٠  
 حافظ الشتاء : ( حيوان بحري كالعنكبوت يبلغ غيره ) : ٧٥  
 حباري ( طائر ) : ١١٩  
 حجر ( أحجار ، حجوة ) : الفرس الأنثى : ٧٣ ، ٩٠  
 حجل ( طائر ) : ٣٨ ، ٦٩ ، ٨٢ ، ١١٣ ، ١٠٢ ، ٨٣  
 حدأ ( واحدتها حدأة ) : ٢١

باريطس ( اسم سبع باليونانية ) : ٢٩  
 بازي ( ج بزاة ) : ٦ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ١٢٣ ، ١٢٩  
 باشق ( طائر ) : ٥ ، ٨٤ ، ١١٢  
 بالاقوس ، بالاقوس : ( طائر مائي ) : ١٢٣  
 باليقي ، فالقي ، فاليقي ، فاليقي : ( حيوان صدف ) : ٥٩  
 بانكون ( طائر ) : ٨٣  
 بير : ١٠٧ ، ١٠٩  
 بيفاء : ٣١ ، ١٠٢ ، ١٣٩  
 البحريرات ( من الحيوان ) : ٢٣ ، ٢٢٦ ، ٢٢٢  
 بخت : ٢٦  
 برديداس ، برنيداس ، ( سمك ) : ٧١  
 برعرعوس ، بدعوعوس ، بربرعوس برعرعوس : ( طائر ) : ٨٢  
 بساطونليس ( حيوان بحري عريض الذنب ) : ٩  
 بط : ٨٥  
 بطليس ، بطيس : ١٢٠  
 بعوض : ٥٩ ، ٣٢٩  
 بعير : ٢٥  
 بقل ، بقل : ٣٤ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٩ ، ٣٢٥  
 بق : ٩٦  
 بقر ، بقرة : ٧ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٤٧ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٧٣ ، ٨٧ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ٩٩ ، ١٠٦ ، ١٠٨ ، ١١٦  
 بقرانسي : ٢٦  
 بقروحشي : ٢٦  
 بلع ( طائر ) : ٢٨  
 بنات الماء : ٣٢ ، ٨٤ ، ٢٧٣  
 بنى ( سمك ) : ٨٩  
 بوم : بومة : ٢ ، ٦ ، ٣١ ، ٣٧ ، ١٠٢ ، ١١٢  
 بوناسوس ، بوناس : ( من السباع الجبلية ذات القرون المنمقة ) : ١٣٨  
 بياض ( سمك ) : ٦٩

الحرباء : ٣٧٦

حردون ( ج حرادين ) ، : ٣١ ،  
١٠٩ ، ١١٣ ، ١٢٢ ، ١٣٤

الحردون : دويبة تشبه الحرباء تكون  
بناحية مصر وهي مليحة موشاة  
بالوان ونقط : لسان العرب )  
حروميس ( جروميس ، خروميس ) :  
سبك : ٦٢ ، ٦٣

حلزون ( حللازين ) : ٣ ، ٩٥ ،  
١٢٣

حلزون ملس : ١٢٣  
حلقيس ( حلميس ، حلفس ) :  
سبك بحري : ٨٨ ، ١٠٦  
حلواريس ( طواريس ) : ( طائر ) :  
١٢٥

حمار ( حمير ) : ٧ ، ٢٩ ، ٧٤ ،  
٩٩ ، ١٠٧ ، ١١٣

حمار هندي : ( = كركدن ، وحيد  
القرن ) : ٢٧ ، ٢٧٤

حمام ( الواحدة : حمامة ) : ٣٥ ،  
٦٤ ، ٧٢ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨١ ،  
٨٢ ، ٨٤ ، ٩٦ ، ١٠١ ، ١٠٥ ،  
١٢٠ ، ١٢٩ ، ١٤٠

حمام اهل : ٧٧  
حمام برى : ١٠٥

حمام وحشى : ٧٧  
الحمي ( النحى ) : ( حيوان بحري ) :  
٨٧

حور ( حيوانات ذات قرن ) : ٢٦  
حيوان اراضى : ٢٢١

حيوان صلب الجلد : ٣٩١  
حيوان غليظ الدم ، ( ويقابله حيوان

مائى الدم ) : ٢٢١  
حيوان لين الجلد : ٣٩١

حيوان محزز : ١٠٧ ، ٢٤٧  
حيوان مطاطى الرأس ( كما فى

ذوات الأربع ) : ٢٦١  
حية ( حيات ) : ٥ ، ٢٧ ، ٣٢ ،

٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٤٦ ، ٦٣ ،  
٦٥ ، ٦٩ ، ٩٧ ، ١٠٢ ، ١٠٤ ،

١٠٨ ، ١٠٩ ، ١١٠ ، ١١٣ ،  
١١٤ ، ١١٧ ، ١١٨ ، ١١٩ ،

١٩٧ ، ٢٧٤  
حية برية : ٣٢

حية مائية ( او بحرية ) : ٣٢

خامالون ( الحرباء الكبير ) : ٣٠  
خشاش : ٦٣

خطاف ( خطافيف ) : ٣ ، ٥ ، ٣٥ ،  
٣٦ ، ٣٧ ، ٥٠ ، ٧٢ ، ٧٧ ،  
١١٢ ، ١٢٠ ، ١٢٦ ، ١٣٤ ،  
٤٢٦

خطاف البحر : ٦٣  
خفاش ( خفافيش ) : ٥ ، ٩ ،  
١٩٩ ، ٢٨٣

خلد : ٢١ ، ٦١ ، ١٠٨ ، ١١٢  
خنزير ( خنازير ، الواحدة خنزيرة ) :

٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ،  
٣٤ ، ٤٥ ، ٥٠ ، ٦٣ ، ٦٦ ،  
٧٣ ، ٧٤ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩١ ،  
٩٢ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٦ ، ١٠٨ ،  
١٠٩ ، ١١٣ ، ١٣٨ ، ١٤٠ ،  
٢٧٢ ، ٤٢٤

خنزير اهل : ٧١ ، ٩١  
خنزير برى : ٧ ، ٨٩ ، ١٠٨ ،  
٢٢١

خنفساء ( خنافس ) : ٣٨ ، ٢٧٤  
خنوص ( خنايص ) : ٧٤ ، ٤١١

خيل ( خيول ) : ٢٨ ، ٢٩ ، ٥٣ ،  
٧٤ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ٩٩ ، ١٠٦ ،  
١٠٧ ، ١١٦ ، ٣٧٣

خيلوس ( حليوس ) : حيوان كثير  
الأرجل له خرف ، ويطفو فوق  
الماء : ١٣٠

دب ( دببة ) : ٢٦ ، ٢٧ ، ٥٣ ،  
٨٩ ، ١٠٣ ، ١١٨ ، ٣٢٤ ،  
٣٢٦ ، ٣٧١

دبر ( الدبر : النحل والزنابير ،  
وقيل من النحل مالا ياروى :  
( لسان العرب ) : ١٣١

دجاج : ٦٦ ، ٦٨ ، ٧٢ ، ٧٧ ،  
٧٩ ، ٨١ ، ٨٤ ، ١٢١ ، ١٢٣ ،  
١٣٩ ، ١٤٠ ، ٢٦٠ ، ٤١٤ ،  
٤١٥

دخال الأذن : ٨  
دراج ( دراج ) : طائر ارضى :

٣٥ ، ٣٧ ، ٦٤ ، ٧٧ ، ١٠٢ ،  
١٢١ ، ١٢٢ ، ٢٦٠

دريانييس : نوع من الخطاطيف : ٥  
 دلفين ( دلافين ) : حيوان مائي :  
 ٨ ، ٢٢ ، ٢٨ ، ٣٢ ، ٣٥ ،  
 ٤٦ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٥ ،  
 ٦٩ ، ٨٧ ، ٩٥ ، ٩٦ ، ١٣٩ ،  
 ٣٢٥ ، ٣٨٣  
 دلم : ( ذكر القطا ) : ١٠٥ ، ٧٢  
 دود : ٣٨٥ ، ٣٨٤  
 دود القز : ٣٨٥  
 ديك ( ديك ) : ٦ ، ٦٤ ، ١٢٢ ،  
 ١٣٩ ، ١٤٠ ، ١٥٧  
 ذئب ( ذئب ) : ٧ ، ٦٩ ، ٨٩ ،  
 ٩٧ ، ٩٩ ، ١٠٠ ، ١١١ ، ١١٨ ،  
 ١٢٩  
 ذباب : ٥٩ ، ٦٣ ، ٦٨ ، ٩٦ ،  
 ٩٧ ، ١٣١ ، ٣٩٣  
 زبان : ٦٧ ، ٧١  
 ذوات الأربع : ٢٧ ، ٣٠  
 ذوات القرون ( من الحيوان ) : ٢٧٤  
 رخ : ٢٩  
 رحم ، رخمة : ٨٢ ، ٨٤ ، ٨٥ ،  
 ١١٤ ، ١٢٧  
 رعادة ( سمك ) : ٨٧ ، ١٢٩  
 رمكة ( رماك ) : ٥٢ ، ٧٣ ، ٧٤ ،  
 ٨٩ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ١٠٧ ، ١١٦ ،  
 ١١٧  
 زبد ( حيوان يتولد في الطحلب ) :  
 ٨٨  
 زرق ( طائر ) : ١١٣  
 زنبور ( زناجير ) : ٤ ، ١٢٧ ،  
 ١٣٤ ، ١٣٦ ، ٣٢٩ ، ٤١٨  
 سارقوس ( أو سارقوس ) : سمك :  
 ٩٦  
 سام ابرص ( سوام ابرص ) : ٣٠ ،  
 ٣١ ، ٣٦ ، ٩٧ ، ١٠٨  
 سبع ( سبع ) : ١٦ ، ١٦ ، ٩٧ ،  
 ٩٧ ، ١٠٣ ، ١٠٩ ، ١١٨ ،  
 ١٣٠ ، ١٣٧ ، ١٣٨  
 ستينا ( حيوان بحري ) : ٥٥ ،  
 ٥٦ ، ٧٢ ، ٧٦ ، ٣٧٠  
 سحريريس ( طائر كثير البيض ) :  
 ٤١٥  
 سرطان ( سراطين ، سرطانات ) :  
 ٩ ، ٥٤ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٧٠ ،

٧٤ ، ٧٥ ، ٩٧ ، ١٠٥ ، ١١٧ ،  
 ٣٧٠ ، ٣٧١  
 سرطان لبي ( ويقابله الشطى ) :  
 ٣٧٠  
 سرطان هرقل : ٥٧  
 سري ( سمك ) : ٦٢  
 سفانج : ٥٥ ، ٥٦ ، ٦٢ ، ٧٠ ،  
 ٧٢ ، ٩٤ ، ٩٥  
 سلحفاة : ٥٧ ، ٦٣ ، ١٠٤ ، ١١٩ ،  
 ٢٤٧ ، ٣٢٢ ، ٣٩١  
 سلحفاة بحرية ، سلحفاة برية :  
 ٦٩  
 سلحفاة مائية : ٣  
 سلاسي ( حيوان بحري ) : ٨ ، ٩ ،  
 ٣٢ ، ٣٨ ، ٤٦ ، ٦٣ ، ٦٥ ،  
 ٦٩ ، ٦١ ، ٨٧ ، ٨٩  
 سمك : ٤ ، ٨ ، ٩ ، ٢٦ ، ٣٠ ،  
 ٣١ ، ٣٢ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ،  
 ٣٨ ، ٤٦ ، ٥٩ ، ٦١ ، ٦٢ ،  
 ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٧ ،  
 ٧١ ، ٧٥ ، ٨٦ ، ٨٨ ، ٨٩ ،  
 ٩٥ ، ٩٦ ، ١٠١ ، ١٠٢ ، ١٠٥ ،  
 ١١٠ ، ١١٤ ، ١٢٩ ، ١٧٦ ،  
 ٢٦٠ ، ٢٧٣ ، ٢٧٤ ، ٣٢٥ ،  
 ٣٣٥ ، ٣٧٠ ، ٣٧٥ ، ٣٨٢ ،  
 ٣٨٣ ، ٣٨٦ ، ٣٩١ ، ٤١٥ ،  
 ٤١٧  
 سمك املس : ٨٧  
 سمك بحري : ١٠٢  
 سمك جاسي الجلد : ٢٦٠  
 سمك شطى ( ويقابله : سمك  
 لبي ) : ١٠٢ ، ١٠٥  
 سمك قاطع ( يرحل من بحر الى  
 بحر ) : ١٠٢  
 سمك قشري : ٨٧  
 سمك نقيمي ( نقامي ) : ٨٧ ،  
 ١٠٦ ، ١١٠  
 سمك نهري : ٦١ ، ٦٢ ، ٨٧ ،  
 ١٠٥ ، ١٠٦ ، ١١٠  
 سيسالونفس ( طائر ) : ٧٩  
 سيقال .. سيقالة ( أو ميغال ) :  
 سمك يضع : ٨٨  
 شاة ، شاء : ٥٣ ، ٧٤ ، ٩١ ، ١٠٧ ،  
 ١٠٨ ، ١١٦

الشاهين ( طائر ) : ٣٨١  
 شبل : ٤١٥  
 شقراق ( طائر ) : ٣٧ ، ١١٣ ، ١٢٢  
 شيم : ٨  
 صرار ، صرار الليل : ٦٠ ، ٦٣ ، ١٠٤ ، ١٠٧ ، ١٠٨  
 صب (ضباب) : ٢٦ ، ٦٦  
 الصنبح : ٦  
 صفدع : ٤ ، ٩ ، ٣٢ ، ٦٣ ، ٦٦ ، ٨٩ ، ١٠٨  
 صفدع اجمى : ١٣٤  
 صفدع بحرى : ١٢٩  
 صفدع نهري : ١٣٤  
 طاعرنس ( أو طاعرس ، طاغرش ) : ١٠٩  
 طاووس : ٧ ، ٧٩ ، ٨٥  
 طاويناس ( طاينقراس ) : ٣٧٠  
 طائر أرض ( الذى لا يخلق ) : ٢٦٠  
 طائر جبلى : ١٢٣  
 طائر نقيعى : ١٢٣  
 طربيداس ( أو طوبيداس ) : ٥٥  
 طرغلة ( طائر ) : ٧٢  
 طرغل ( حيوان بحرى ) : ٩٥  
 طوبو : ٥٥  
 طوميداس ( حيوان ) : ٥٦  
 طير : ٧٨ ، ٩٧ ، ١٠١ ، ١٢٣ ، ١٢٩ ، ٢٦٠  
 طير البحر : ٩٧  
 طير البر : ٩٧  
 طير الماء ، طير الشطوط : ٧٨ ، ٩٧ ، ١٠١ ، ١٢٣ ، ١٢٩  
 طيهوج ( طائر ) : ٧٧  
 طبي ( طباء ) : ٢٦ ، ٢٩  
 علاموى ( علاموى ) : ٨٦  
 عبقرس : ١٣٠  
 عبقرى : ٩٤ ، ٩٥  
 العجاجيل : ٤٣٢  
 عجل : ٩٩  
 عرس ( ابن عرس ) : ٦ ، ٢٨  
 عرون ( قرون ) : « طير بحرى » : ٧١  
 عساكر الطير : ٨٢

عشخ ( غشف ) : « نوع من البقر فى تركيا » : ٢٦  
 عصفور ( عصفير ) : ٣٥ ، ٣٧ ، ٨٤ ، ٩٦ ، ١١٢ ، ١٢١ ، ١٢٤ ، ١٢٥ ، ١٤٠  
 عصفور الشوك : ١١٣  
 عصفور أهلى : ١٢١  
 عطاية : ٢٦ ، ١٠٧ ، ١٣١  
 عطاية بحرية : ٣٥  
 عفارين ، عفورين ( عقورين ، عقربين ، عصفورين ) : ٥٦ ، ٧٤ ، ١١٠  
 عفوس ( عفويس ، عقريس ، عيوس ) : ٩٥  
 عقاب ( عقبان ) : ٢ ، ٥ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٩٧ ، ١١٢ ، ١١٤ ، ١٢٣ ، ١٢٤ ، ١٢٧ ، ١٢٨ ، ١٢٩  
 عقاب بحرى : ١٢٩  
 عقرب ( عقارب ) : ٢٩ ، ٥٩ ، ١٠٩ ، ٣٢٩ ، ٣٨٥  
 عقرب بحرى : ٧١  
 عقرب برى : ٢٩  
 عقروس : ٣٥  
 عقق ( طائر ) : ١١٢ ، ١١٩  
 علق ( معاء الأرض ) : ٨٨  
 علوفس : « طائر محاك » : ١٠٢  
 عندليب : ١٤٠  
 عنز : ٣٤ ، ٧٣ ، ١٠٨  
 عنز برى : ١٠٨  
 عنكبوت ( عنكب ) : ٢ ، ٨ ، ٥٨ ، ٧٠ ، ٩٧ ، ١٠٥ ، ١٠٧ ، ١١٣ ، ١٣١ ، ١٣٣ ، ١٣٥  
 العنكبوت الأنتى : ٧٠  
 عى ( سمى ايضا بالعى أو بالنى ) : حيوان بحرى : ٩٣  
 غداف ( غدافان ) : ٣٧ ، ٨٣ ، ١١٢ ، ١١٣  
 غراب ( غربان ) : ٣٧ ، ٥٠ ، ٣ ، ١٠١ ، ١٢٦ ، ١٢٧ ، ٤١٧  
 غراب الماء : ٩٧  
 غرنوف ( غرانيق ) : طائر : ٥ ، ٤٩ ، ٦٨ ، ١٢٣ ، ١٢٤

غزال ( غزلان ) : ٢٧٤  
 غنم : ٢٧ ، ٩١ ، ١٠٠ ، ١٠٨ ، ١١٦  
 فار : ٥٠ ، ١٠٣ ، ١٠٨ ، ١٠٩  
 فاخنة ( فواخت ) : ٧٢ ، ٧٧ ، ٨٢ ، ١٠١  
 فارباو ( فارابو ، مارانوا ، فارانو ) :  
 حيوان مائي له ذنب يسبح به :  
 ٥٦ ، ٧٦ ، ٩٤ ، ٩٥ ، ١٠٤ ، ٣٧٠  
 فحل ( فحول ) : ٧٣ ، ٩١ ، ٩٢  
 فراش ( الواحدة فراشة ، من  
 المخزئات ) : ٦٧ ، ٦٨ ، ١٠٧ ، ٣٨٥ ، ٣٩٣ ، ٤١٧  
 فرخ ( فراخ ) : ٧٧ ، ٨٠ ، ٨١ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٦ ، ٩٧ ، ١٢٠ ، ١٢١ ، ١٢٤ ، ١٢٧ ، ١٢٨ ، ١٣٢ ، ١٣٣ ، ١٣٤ ، ١٣٥ ، ٤١٤  
 فرس : ٢ ، ٣ ، ٢٢ ، ٢٦ ، ٣٤ ، ٧٤ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ١٠٧ ، ١١٣ ، ١٣٤ ، ١٣٩ ، ١٥٢ ، ١٨١ ، ٢٢٥ ، ٤٢٥  
 فرس ايل ( يظن انه نوع من البقر ) :  
 ٢٦  
 فرس نهري : ٢٩  
 فرسان : ( جنس صغار من السراطين ،  
 ونمل كبار ) : ٥٦ ، ١٠٨  
 فرير : سمك يتوالد في الطحلب :  
 ٨٨  
 فرنيدس ( فرنديس ، فونيدس )  
 طائر : ١٢٤  
 فروج ( فراريج ) : ٧٨ ، ١٤٠ ، ١٨٢  
 فصا : طائر كثير التلحين : ١٢٤  
 فصوض : جنس من النحل : ١٣٣  
 فطوقوس ( طائر ) ( بطونوس ،  
 فطوقوس ، فطوقوس ) : ٧٢  
 فلو : الجحش والمهر اذا فطم : ١١٦ ، ١١٧  
 فنجوا ( فيجو ) : ٥٦  
 فهد ( فهود ) : ٦ ، ٦٨ ، ١٠٨ ، ١١١ ، ١١٨  
 فوار ( قوار ) : طائر : ١٢٤

فوبوزا ( فونوزا ، فوبورا ، قوروبوا ،  
 فوبوزوا ) : ٦٢  
 فوريدرس ( فوريدس ) : طائر :  
 ١٢٢  
 فوطولس : ١١٣  
 فوقكس ( طائر ) : ١٢٥ ، ١٢٦  
 فيفل ( فيلة ) : ٣ ، ٦ ، ٧ ، ٢٢ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٦٨ ، ٧٤ ، ٨٩ ، ٩٩ ، ١٠٦ ، ١٠٧ ، ١١٤ ، ١١٥ ، ٢٦٣ ، ٢٧٢ ، ٢٩١ ، ٣٢٥ ، ٣٧٣ ، ٤٠٢ ، ٣٩١  
 فيل انسي : ١١٤  
 فيل وحشي : ١١٤  
 فيني : ( قيني ، تبني ) : طائر ،  
 كاسر للعظام : ٨٣ ، ١٢٨  
 فاساني ( ماساني ) : طائر : ٧٨  
 قاضة ( باضية ، قاضية ، قاضية ) :  
 حيوان بحري : ٨٧  
 قاقى ( طائر ابيض ) : ١١٤ ،  
 قبا ( قلا ) : ١٣٠  
 قبيج ( قباج ) : طائر : ٦٩ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٥ ، ١٢١ ، ١٢٢ ، ١٤٠ ، ١٤٤  
 قراقر سلدون : ٦  
 قرد ( قروذ ) : ٧ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٢٩١ ، ٢٧١  
 قرد خنزير : ٣١  
 قسطريوس ( قسطرطوس ) ،  
 قسطنوس : ( سمك : ٩٥  
 قسطنوس ( قسطنوس ، مسطروس  
 قسطر ) : سمك : ٦٢ ، ٧٢  
 قطا ( طائر ) : ٥ ، ٧٢ ، ١٠٢ ، ١٢٢  
 قمل : ٦٧ ، ١٠٠ ، ١٠٦  
 قنبرة ( عصفور ملحن ) : ٧٧  
 قنقذ ( قناذ ) : ٤٨ ، ٧٢ ، ١٠٣ ، ١٢٠ ، ٣٩١  
 قنقذ بحري : ٦٨ ، ٣٢٨  
 قنقذ بري : ٦٨  
 قوس قوس : طائر : ١٢٥  
 قوعى ( قوعى ) : ١٣٠  
 قوقنس ، قوقيس ( طائر قليل  
 البيض ) : ٤١٥

ملاقياء : حيوان بحري عظيم الجنة :  
٩ ، ٢٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٧٠ ، ٩٥ ،  
١١١ ، ١٣٠ ، ٢٢٦ ، ٢٤٧

مالك الحزين ( طائر ) : ٣٨٣

مانعة السفن : سمك : ٣٣

ماواليقي : ٤

محرز ( عضو محرز ) : ٢٣٩ ، ٢٤٧ ،  
٢٦٥

مسطقيطوس ، ( مسطيطنرس .

سطنديس ، سطيديس ) : ٥٠

مسطوا ( مسطو ) : ٥٩

مماء الأرض ( علق ) : ٨٨

معزى ، معز ، ماعز : ٥٣ ، ٦٨ ،

٩٠ ، ٩١ ، ١٠٨ ، ١١٦ ، ١٢٦

ماعز برى : ١١٨

معقف الأسنان : ٢٧١

مفلس الجبلدة ، مفلس الجبلد : ٢٢ .

٩٧

مكاء : طائر يسمى غراب الماء :

٩٧

ملك النحل : ١٣٢ ، ١٣٣ ، ١٣٤ ،

١٣٥ ، ٤١٨

مهر : ٧٣ ، ٣٧١

موبرتيرس (موبرتيرسى، موبرتيرس)

صنف من السمك : ٨٨

مولاس ( موسداس ، يوسلاس ) :

طائر جبلي ، والاسم بمعنى راضع

المعزى : ١٢٦

موغالى : حشرة تلتصق الحيل والبهايم

١٠٧

نارقي ( نارقا ) : « سمك رعاد » :

٨٦

ناقة : ٦٨

نجايب : ٢٦

نجم : حيوان خزفي : ٧٥

نحام : طائر : ٧٨

نحل ( نحلة ) : ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ،

٩ ، ٥٠ ، ٦٠ ، ١٠٧ ، ١٢٧ ،

١٣١ ، ١٣٢ ، ١٣٣ ، ١٣٤ ،

١٣٥ ، ١٣٦ ، ٤١٨

نحل أهلي : ١٣٥

نحل عسال : ١٣٣ ، ١٣٥

قوقي : ( حيوان مائي ولود ) : ٢٦ ،  
٢٩ ، ٣٦ ، ٨٧ ، ٩٨ ، ٣٢٥ ،  
٣٢٦ ، ٣٧٥

قوقيس ( قوويس فرقيس -

قوبيس ) : سمك ٩٥ قونة تيس

فينتي ، فونة عيش فوقه ) : سمك

بحرى : ٨٨

قيقال ( قيغال ) : « سمك » : ٩٥ ،

١٠٥

كاسر العظام : ( طائر يقال له فيني ) :

١٢٨

كبش ( كباش ) : ٧٣ ، ٨٩ ، ٩١ ،

٩٥ ، ١١٦

كبوك ، ( كنوك ) : طائر : ٨٣ ،

١٢٥

كركدن : ٢٧ ، ٣٧٤

كركي ( كراكي ) : طائر : ٥ ، ١٠١ ،

١٠٢ ، ٣٨٣

الكلاب السلوقية : ٤٣١

كلب : ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٩ ، ٣٠ ،

٣٤ ، ٤٧ ، ٥٣ ، ٦٩ ، ٧٣ ،

٧٤ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ٩١ ، ٩٧ ،

١٠٦ ، ١٠٩ ، ١١٨ ، ١٢٠ ،

١٣٨

كلب بحرى ، كلب مائي : ٨٦ ،

٨٧

كلب سلوقي : ١٠٩

كلب هندي : ١٠٩

كنجريش ( تنجريس ) : طائر : ٧٨

كوحكس ( لوجكش ) : طائر : ٨٣

لاقط الحب ( من الطير ) : ٢٧٣

لبنون ( جنس من النحل مقتال

للنحل المسالة ) : ١٣٣

اللبؤة : ٣٧٣ ، ٤١٥

لقلق ( لقالق ) : طائر : ١١٤ ،

١٢٠

لقوة : طائر عظيم : ٨٣

ليث : « صياد الذباب » : ١٣١

مارماهى ( حيوان مائي لاأجنحة له

يسبح بلى يده ) : ٣٢ ، ٣٨٣

ماروش ( ملدقوش ) : طائر : ١٢٤

الماعز : ٢٧٣ ، ٤٢٤

ملا أعريداس : طائر : ٧٨

هر ، هرة : ٦  
 حمای : ( فارسية ، طائر يظن أنه  
 الذي يسمى بالعربية البلح ) :  
 ١٢٨  
 هوام : ٩٧ ، ١٠٩  
 ودا ( وزا ، ورا ) : سمك : ٦٣  
 وز : طائر : ٧٩  
 وصح : طائر : ٩٦  
 ويني ( ونى ) : حيوان بحرى :  
 ٧١  
 يمام : ٣٨

ندس : « من السباع المحبة للناس »  
 ١٣٨  
 نسر ( نسور ) : ١١٤ ، ١٢٢  
 نعام : ( الواحدة نعامه ) ٧٩ ،  
 ٣٨٣  
 النعجة : ٢٧٢  
 نقار الخشب ، ناقر الخشب : طائر :  
 ٩٦ ، ١٢٢  
 النمر : ٦ ، ١١٤ ، ٣٧٢  
 نمس : ١٢٠  
 نمل : ٥ ، ٥٤ ، ٦٢ ، ٧١ ، ٩٧ ،  
 ١٠٨ ، ١٣١  
 هدهد : ٧٧ ، ١٢٥

et en Occident que son influence en philosophie. Nous pouvons constater que l'étude des animaux dans le monde arabe a dépendu de lui et d'al-Jâhiz jusqu'à la fin du siècle dernier.

*Le Livre des Animaux* a nourri les premières études scientifiques au treizième siècle (ap. J.-C.) à Paris et à Oxford et nous savons tous qu'Albert le Grand s'était tellement intéressé à ces questions qu'il avait constitué chez lui un musée de sciences naturelles, de même qu'il s'était intéressé activement aux poissons. Il ne fait aucun doute que ce mouvement doit beaucoup à Avicenne et à Aristote.

La diffusion du présent volume que nous préférons ici révéler, nous en sommes certain, tout un aspect scientifique d'Avicenne encore mal connu, ouvrant ainsi la porte, nous l'espérons, à des travaux sur l'histoire naturelle dans le monde arabe. Le texte de ce livre a été établi avec compétence par les Professeurs, Dr. Abd al-Halîm Montasir, Sa'îd Zâyed, 'Abd Allah Isma'îl Nabîh. Leur fréquentation assidue d'Avicenne ne date pas d'aujourd'hui; ils connaissent sa science et sa philosophie. Sa plume et son style leur sont familiers. J'ai suivi de près le long effort qu'ils ont déployé pour aboutir à ce texte soigné et je ne puis qu'exprimer ici, au nom de tous ceux qui l'utiliseront, notre reconnaissance la plus sincère.

Ibrahim Madkour



L'idée de la matière et de la forme semble avoir joué son rôle dans ces théories, car le mâle donne seulement la forme et la forme, suivant la doctrine aristotélicienne, est une supposition qui n'exprime rien de concret. De son côté la femelle présente la matière qui est sensible et tangible. Dans cette discussion, on notera qu'Avicenne renvoie aux animaux à sperme, même s'il ne les accepte pas. Une telle position était très précoce pour l'époque; l'outillage moderne des laboratoires a permis de la vérifier et de la confirmer (61).

\* \* \*

Voilà donc des échantillons extraits du *Kitâb al-Hayawân* d'Avicenne. Ils montrent l'abondance de la matière traitée, l'étendue des progrès de la science à cette époque. Ils permettent de constater que les Arabes, au début du cinquième siècle de l'hégire, étaient parvenus à forger une langue scientifique solide avec ses signes verbaux et ses termes techniques. Le vocabulaire scientifique d'alors ressemble beaucoup à celui que nous employons aujourd'hui : nous aurions besoin de le connaître sérieusement. Que de fois le mot grec n'a-t-il pas arrêté Avicenne! Il a essayé de découvrir l'équivalent arabe exact (62). Lorsque cette opération s'avérait trop difficile, il ne voyait aucun mal à garder le mot grec original. Aussi de tous ses ouvrages, n'y en a-t-il peut-être pas un seul qui contienne autant de vocables grecs que celui-ci. Et cela parce qu'il renferme quantité de noms d'espèces d'animaux et d'oiseaux inconnues en Arabie. Un tel fait n'a pas allégé le fardeau de ceux qui eurent à établir le texte, d'autant plus que les traducteurs anciens ont fait des confusions en rendant ces noms en arabe.

Il nous est arrivé de signaler qu'Avicenne le médecin et le savant n'a pas été aussi étudié qu'Avicenne le philosophe (63). Et pourtant son influence en médecine et en sciences n'a pas été moindre en Orient

---

(61) *Ibid.*, p. 392.

(62) *Ibid.*, p. 128.

(63) Ibrahim Madkour, *al-Ma'âdin wal-Athâr al-'Olowiyya, li-Ibn Sina*. le Caire 1965, préface, pages ٢—٤

a profité surtout de deux de ses ouvrages: *Les Parties des Animaux* et *La Génération des Animaux* qui portent essentiellement sur des études physiologiques. Cependant il n'a pas hésité à corriger une partie de ce qui avait échappé à Aristote; il a remis au point bon nombre de ses erreurs. Ses idées en Physiologie sont plus complètes que celles des Grecs, qu'il s'agisse des médecins ou des philosophes, même si elles sont devenues jusqu'à un certain point élémentaires après les découvertes modernes et la mise en oeuvre de tout un appareillage perfectionné dans les laboratoires de recherches. Enfin dans les questions de génération et d'embryologie, Avicenne a suivi également la voie de l'accord et de la reconciliation, même s'il était d'avantage porté à accepter les idées d'Aristote. Le fait est que le Premier Maître a posé les bases de cette science et est parvenu à des observations et à des principes assez importants. Il a bien séparé parmi les vivants, les vivipares et les ovipares; distinguant les propriétés sexuelles fondamentales et celles qui sont secondaires. Il a exposé le fait que la formation du fœtus a lieu par étapes et il a comparé sa croissance à l'action de la présure et des levures. Il a déterminé le rôle exact des membranes qui entourent le fœtus et celui du cordon ombilical (57). Avicenne a emprunté tout cela. Il l'a exposé clairement et en détail dans les livres neuvième, dixième et du quinzième au dix-huitième.

Il s'est efforcé de corriger l'opinion erronée d'Aristote selon lequel l'homme seul avait un liquide séminal tandis que la femme n'avait que le sang des règles (58); il a essayé d'établir qu'Aristote n'avait pas dit cela et que l'homme comme la femme avaient l'un et l'autre un liquide séminal malgré quelques différences (59). Il corrigea également l'idée d'Aristote selon laquelle le mâle ne donne à la femelle rien de tangible et il s'arrêta longtemps sur ce point. Il indiqua le point sur lequel s'était élevé un différent entre Galien et le premier Maître et il se lança dans une longue dispute d'école pour aboutir à l'idée que la reproduction est l'oeuvre commune du mâle et de la femelle; ce sont leurs deux semences à eux deux qui engendrent. La génération ne peut se réaliser par le moyen d'un seul des deux, sans l'autre (60).

---

(57) Sarton, *Tarikh al-'Ilm*, le Caire 1961, t. 3, p. 269-270.

(58) Ibn Sina, *Al-Hayawân*, p. 144-145.

(59) *Ibid.*, p. 145.

(60) *Ibid.*, p. 147-164.

afflue dans les nerfs et se répand dans tout l'organisme. Il provient du coeur et de là, passe jusqu'aux extrémités du corps, comme s'il se mouvait avec le sang, dans les artères et les veines (51).

Voilà les idées sur lesquelles Avicenne s'appuie dans son explication des liens entre le corps et l'âme (52). Ce souffle a peut-être été l'obstacle qui a empêché les anciens de comprendre la circulation du sang. Avicenne composa un chapitre pour expliquer les divergences des philosophes et des médecins au sujet de la source du sang. Platon et Aristote voient cette source dans le coeur, tandis que les médecins pensent à l'opposé qu'elle est le foie (53). Avicenne se range aux côtés des philosophes, tout en refusant l'opinion des péripatéticiens qui faisaient du coeur le principe des facultés psychiques et, comme les médecins, voit celui-ci dans le cerveau (54). Nous avons signalé plus haut qu'il avait minutieusement décrit le coeur et lui avait rattaché le réseau des artères et des veines. Il est d'avis que le coeur se meut d'un mouvement involontaire et il taxe d'erreur ceux qui font de lui un muscle, bien qu'il ressemble beaucoup à un muscle (55).

Il a prêté grande attention à la respiration et a parlé clairement de tout le système respiratoire, ce qu'Aristote n'avait pas fait. Il a connu la trachée artère et l'épiglotte. Il a donné l'anatomie des poumons, exposé ses diverses ramifications et indiqué la fonction de tout cet appareil : préparer l'air pour le rendre apte à nourrir le corps et l'esprit. Il est d'avis que c'est en vertu de la sagesse divine que l'homme a deux poumons : si l'un est empêché de fonctionner, la respiration continue quand même (56).

A la lumière de ces exemples, nous pouvons remarquer qu'Avicenne connaissait à fond toute la physiologie ancienne. Il a suivi Aristote et

---

(51) *Ibid.*, p. 224-226.

(52) Ibrahim Madkour, *Fi l-Falsafa l-Islamiyya*, le Caire 1968, p. 170-174.

(53) Ibn Sina, *al-Hayawän*, p. 39-46.

(54) *Ibid.*, p. 40.

(55) *Ibid.*, p. 290-291.

(56) *Ibid.*, p. 277-282.

quatorzième. Il y fait des emprunts à *L'Histoire des Animaux* et aux *Parties des Animaux* d'Aristote. Mais il suit tout particulièrement sa médecine et ses expériences personnelles, tout en profitant des études anatomiques de Galien. Galien en effet tient une grande place dans le monde arabe où les médecins l'ont étudié avec autant de soin que les philosophes l'ont fait pour Aristote. Ils ont suivi les traces de l'école d'Alexandrie où la médecine était tout à fait galénique. On n'a pas besoin de faire remarquer que Galien était à la tête des anatomistes grecs. Avicenne n'a pas accordé à la physiologie une importance moindre qu'à l'anatomie. Il voit là une manifestation du mystère de Dieu dans sa création et une explication des causes de l'existence. Il pense qu'il existe trois organes essentiels, ou «généraux» selon sa propre expression, qui sont les principes de la force nécessaire à la permanence de l'individu comme à celle de l'espèce. Ainsi le cœur est le principe de la faculté vitale, le cerveau principe de la faculté sensitive ou motrice, le foie principe de la faculté nutritive (45). Chacun de ces organes possède des serviteurs. Les poumons et les artères sont au service du cœur; les organes de nutrition et les nerfs sont au service du cerveau; l'estomac et les veines sont au service du foie (46). Il corrige l'erreur qu'avait commise Aristote en bornant le rôle du cerveau au refroidissement du cœur, moyennant le flegme qu'il produit et qui empêche une élévation anormale de la température (47).

Avicenne donne une image claire du système digestif. Il indique le rôle qu'y jouent la bouche et les dents, considérant ensuite l'estomac comme la cuisine des aliments (48). Il connaît l'oesophage, le diaphragme, le duodenum, le pylore, le pancréas, l'intestin grêle et le gros intestin (49). Il explique en quoi les sécrétions contribuent à parfaire la digestion, la bile surtout (50). Il parle avec les premiers médecins grecs du souffle vital (le pneuma), c'est un corps subtil, gazeux, qui

---

(45) *Ibid.*, p. 15.

(46) *Ibid.*, p. 15.

(47) Aristote, *Les Parties des Animaux*, p. 652 b.

(48) Ibn Sina, *al-Hayawân*, p. 292.

(49) *Ibid.*, p. 295, 296.

(50) *Ibid.*, p. 320.

Avicenne a consacré les huit premiers livres à la science comparée des animaux; il y ajoute le livre dix-neuvième. Il envisage comment les animaux diffèrent dans les domaines du gîte, de la nourriture, des organes externes et internes, de la génération, de la production, des caractères et des qualités. En tout cela, il suit *l'Histoire des Animaux* d'Aristote. A peine y ajoute-t-il des remarques secondaires dont nous avons relevé quelques exemples plus haut. Et encore, dans la majorité des cas, c'est pour appuyer la pensée du premier Maître ou la préciser ou l'éclaircir, parfois il y propose certain changement et il expose la différence qui existe entre les animaux de l'Orient et ceux de l'Occident. Les caractères des animaux et leurs qualités sont l'objet de continuelles mentions dans la littérature arabe. Cependant Avicenne se réfère surtout aux dires d'Aristote et il tombe ici dans les mêmes fautes que lui : il attribua par exemple l'autorité dans le règne d'abeilles au roi et non à la reine (43). Quant à l'anatomie, il s'y étend beaucoup, faisant à Aristote des additions manifestes. A peu près tout ce qu'il dit tourne autour de l'homme ; il y parle fort peu des animaux. A cela rien d'étrange car il fut un médecin rassemblant le résultat des études médicales antérieures et les développant par ses expériences propres. Il a tracé un tableau précis, quasi exhaustif du squelette humain, commençant par la tête, ou par le cerveau comme il l'appelle, passant ensuite à la cage thoracique et à la colonne vertébrale puis au bassin et au postérieur, terminant par les cuisses, les jambes et les pieds. Il a saisi l'importance des muscles pour le mouvement de l'homme; il passe ces muscles en revue un par un et il indique celui que découvrit Galien (44). Il décrit parfaitement le cerveau et le système nerveux, les mettant en rapport avec les sens et les organes de la perception. Il examine le coeur, le dissèque et présente les veines et les artères qui s'en détachent pour se répandre dans le corps entier. Il n'a pas manqué de parler des tissus, des tempéraments et des humeurs. Il s'attarde de façon détaillée sur le sang, le cerveau, la moelle épinière, avec des rapprochements constants entre la médecine et la zoologie. Il consacre à cela trois livres parmi les plus longs de l'ouvrage, les douzième, treizième et

---

(43) *Ibid.*, p. 132.

(44) *Ibid.*, p. 360.

(36). Il établit que la génération chez les animaux non-sanguins (invertébrés) comme l'abeille ou le ver à soie, ne se produit que par la voie du papillon ou de l'oeuf. Ils sont incapables d'engendrer d'un seul coup un être vivant (37) Avicenne complète Aristote par des additions qu'il puise à d'autres sources ou bien il déduit de ses propres observations. Il indique par exemple des serpents volants en Ethiopie (38), les cornes non-creuses de certains animaux de Turquie (39), le lion du Khorassan plus vigoureux et plus imposant que celui d'Iraq (40), l'écrevisse de lac du Tabaristan dont la carapace est parée d'ornements et de couleurs très fines (41).

Mais ce serait une erreur de penser que le *Livre des Animaux* d'Avicenne est une pure glose ou un pur résumé de celui d'Aristote. C'est vraiment une étude indépendante que l'auteur a conçue à sa manière et les influences qu'il y a subies sont diverses. Il nous est arrivé précédemment d'indiquer la parution avant lui, dans le monde musulman, de plusieurs études sur les animaux et en premier lieu le livre de Jâhiz. Il est probable qu'il a connu ce livre, car il déclare lui-même que : «Ce que certains auteurs de théologie musulmane ont mentionné sur l'amitié du lion et de la panthère est pure invention» (42). L'on est enclin à penser qu'il entendait par là Jâhiz. Mais il est absolument certain qu'il a profité également et largement de ses études médicales ainsi que des idées de Galien et de ses travaux biologiques.

\* \* \*

Le Livre des Animaux d'Avicenne s'organise autour de quatre divisions principales : la science comparée des animaux, l'anatomie, la physiologie, la génération et l'embryologie. Nous ne pouvons pas entrer dans les détails : il nous suffira de montrer l'étendue de ses rapports avec Aristote et d'indiquer jusqu'à quel point il a donné de nouvelles contributions.

---

(36) *Ibid.*, p. 68.

(37) *Ibid.*, p. 385.

(38) *Ibid.*, p. 5.

(39) *Ibid.*, p. 27.

(40) *Ibid.*, p. 137.

(41) *Ibid.*, p. 56.

(42) *Ibid.*, p. 114.

Quant à Avicenne connu pour la qualité de ses divisions et de la répartition de ses écrits en chapitres, et qui redigeait lui-même ses ouvrages par écrit ou les dictait à son dévoué disciple, al-Jawzajāni (29), son ouvrage sur les animaux ne respecte pas les règles de sa méthode générale. Il revient sur le même sujet dans des passages multiples (30) et il n'essaie pas d'être complet, une fois pour toutes, lorsqu'il traite une question dans un endroit donné. Aristote avait ainsi, dans les trois ouvrages cités plus haut, multiplié les répétitions et les parenthèses. On dirait qu'Avicenne a été contaminé, dans cette façon d'agir, et texte contient des passages que l'on pourrait retrouver les uns dans *L'Histoire des Animaux* d'autres dans *Les Parties des Animaux* et un dernier groupe dans la *Génération des Animaux*. Pour les titres de certains de ses chapitres, Avicenne se contente de formules comme celles-ci : «Et dans le même sans» (31) ou «Sur des idées proches de celles du chapitre précédent» (32). Aristote avait déjà procédé de même pour certains chapitres dont le titre n'était pas significatif (33).

Au point de vue du contenu le livre des *Animaux* d'Avicenne est à peu près uniquement basé sur les trois ouvrages d'Aristote signalés plus haut. Il leur fait des emprunts qu'il reconnaît clairement. Nous ne croyons pas qu'il ait mentionné dans aucune autre oeuvre le nom du premier maître autant que dans celle-ci. Son disciple al-Jawzajāni déclare qu'il a, «dans l'ensemble de cet ouvrage, suivi les traces d'Aristote, malgré quelques additions» (34). La matière chez Aristote est abondante, bien digne d'attirer les chercheurs. Avicenne ne diffère de lui que sur certains points particuliers et des questions de détail. Il observe, par exemple, contrairement à ce que pensait le Maître, que les éléphants se lient d'amitié avec certains oiseaux (35), et qu'il s'accouple dans des régions lointaines aussi bien que sur leurs terres d'origine

---

(29) Ibn Sina, *al-Madkhal*, le Caire 1952, p. 2.

(30) Ibn Sina, *Kitāb al-Hayawān*, p. 39, 54, 67, 330, 338, 396.

(31) *Ibid.*, p. 137.

(32) *Ibid.*, p. 101.

(33) Aristote, *Histoire des Animaux*, p. 641 b.

(34) Ibn Sina, *al-Madkhal*, p. 3.

(35) Ibn Sina, *Kitāb al-Hayawān*, p. 113, 114.

que les parties d'un être vivant s'entraident en vue de réaliser ce qui est le plus utile pour lui. On trouve dans la nature une finesse et une ingéniosité que perçoivent ceux qui savent les goûter; rien n'a été créé en vain. Dans le monde des vivants, il y a des prodiges éclatants qui prouvent la Majesté et la Grandeur de Dieu : «Que Dieu soit béni, le meilleur des créateurs» (26). Tout vivant, bien plus, tout organe a son utilité, même si celle-ci nous échappe parfois; Avicenne, lui-même, s'efforce de découvrir cet aspect des choses et de le consigner par écrit. Il était à placer, nous le savons, au nombre des optimistes, pour qui, ou ne peut mieux faire que ce qui a été créé. Pour lui, notre monde est le meilleur possible. Il donnait au problème du mal une solution qui rappelle ce qui a été dit par Leibniz dans les temps modernes (27). Il se rencontre en cela avec Aristote, pour qui la Nature recèle une beauté qui ne le cède en rien à celle des chefs d'oeuvre de l'art (28). Il se rencontre également avec les Mo'tazilites qui ont vu dans l'étude des Animaux une voie pour prouver la sagesse du Créateur et Sa grandeur.

### C. LE LIVRE DES ANIMAUX D'AVICENNE

Il forme la huitième et dernière section des Sciences Naturelles du *Shifâ*, une des plus étendues, plus longue même que les *Ilahiyât* la principale des quatre parties du *Shifâ*. Il se divise en dix-neuf livres, chacun d'eux comportant un chapitre ou plusieurs. Le plus long est le livre treizième qui contient quinze chapitres. Pourquoi cette division en dix-neuf livres ? on dirait qu'il a voulu imiter le *Livre des Animaux* d'Aristote, tel que le connaissaient les Arabes.

Le fait est que le fond et la forme des deux ouvrages présentent de multiples analogies. Division, répartition en chapitres sans excès d'ordre, et avec parfois fouillis et répétition. Peut-être pardonnera-t-on à Aristote la distribution et l'éparpillement que l'on constate dans ses écrits biologiques; il ne leur avait pas encore donné leur forme définitive et ses disciples sont les responsables de certaines parties.

---

(26) *Ibid.*, p. 247, 300.

(27) Ibn Sina, *al-Ilahiyât*, le Caire 1920, t. 2. p. 414-421.

(28) Aristote, *Les Parties des Animaux*, 654 a 23-28.



Il met un lien très étroit entre la biologie et la physique, soumettant la première à l'idée de matière et de forme, lui appliquant les lois du changement et du mouvement, la théorie du chaud et du froid, de l'humide et du sec. Il ne juge pas nécessaire d'expliquer ici en détail ces lois et théories dont il a suffisamment parlé en physique (21). Pour lui, la biologie est aussi étroitement liée à la psychologie, toutes deux formant deux parties de la Physique. L'âme est principe de vie et de mouvement chez les animaux comme chez l'homme. Plusieurs chapitres concernent le système nerveux dont il expose le rôle dans la sensation et la perception. Il étoffe tout cela par des notions abondantes de médecine et il se réfère fréquemment à Galien dont il reprend certains arguments et qu'il nomme «le confluent de la science médicale» (22).

Le fait est que, dans ses études biologiques, Aristote doit beaucoup aux médecins antérieurs, bien qu'il s'oppose à eux parfois; il doit beaucoup tout particulièrement à Hippocrate qu'il ne nomme pourtant pas. Quant à Avicenne, il est médecin avant d'être biologiste et sa médecine entre pour beaucoup dans ses études de biologie. Son ouvrage que nous examinons comporte des chapitres plus proches de la médecine que de la biologie. L'homme y occupe, sans conteste, une place plus grande que celle des différents animaux. Il y explique en détail, le squelette humain, expose les systèmes digestifs et respiratoires avec abondance (23). Il s'intéresse aux organes génitaux et à l'embryologie chez l'homme plus qu'il ne le fait pour les autres êtres animés (24). Cependant toutes les fois que médecine et philosophie ne s'accordent pas, c'est vers la philosophie qu'il penche le plus. Nous verrons dans un instant sa position par rapport à Aristote dans son différent avec les médecins concernant le rôle du coeur, ainsi que celui du mâle et de la femelle dans la génération et la sexualité (25).

Enfin Avicenne tient fermement au principe de finalité. Il pense

---

(21) *Ibid.*, p. 188.

(22) *Ibid.*, p. 210.

(23) *Ibid.*, p. 242-246, 277-284.

(24) *Ibid.*, p. 164.

(25) *Ibid.*, p. 164-172.

## B. AVICENNE ET LA BIOLOGIE

Avicenne ne s'est pas intéressé à la biologie autant que l'avait fait Aristote, bien qu'il se soit adonné plus que lui à la médecine; il fut même un grand médecin. Il n'a pas écrit sur ce sujet autant que le Premier Maître; tout ce qu'il nous en a laissé c'est le *Livre des Animaux* dont nous nous occupons ici. Il a donné, il est vrai, plusieurs études de biologie dans le *Canon*, mais il les a menées d'un point de vue médical (15).

C'est sans doute parce qu'il n'a pas joui d'une vie suffisamment paisible et stable pour pouvoir procéder à des observations. Il n'a bénéficié ni d'un milieu, ni de voyages comparables à ceux d'Aristote, même s'il a vu, dans les palais des rois et des princes qu'il a fréquentés, certains oiseaux et animaux rares (16). En outre, sa pratique de la médecine l'a conduit à s'occuper surtout de l'espèce supérieure du règne animal, c'est à dire de l'homme.

Avicenne croit à l'observation directe et il s'y adonna autant qu'Aristote. Il rassembla des faits, d'après les amateurs et les chasseurs, ne rapportant que ce qui lui inspirait confiance pour éviter le mensonge, les inventions imaginaires et les exagérations (17). Il note ses propres observations d'oiseaux et d'animaux étranges qu'il a eu la chance de rencontrer dans le Jorjân, le Khorassan, la Transoxiane. Et il remarque la différence qui existe entre certains animaux de l'Orient et de l'Occident (18). Il fait fond, sans réserves, sur ce que Aristote a consigné, le confirmant par des observations nouvelles ou le corrigeant (19). Il ne semble pas s'être orienté vers la dissection d'animaux, même s'il répète l'affirmation d'Aristote sur la difficulté de disséquer un animal mort (20).

---

(15) Avicenne, *le Canon*, édition de Rome, p. 2-8, 11-39.

(16) Ibn Sina, *al-Hayawân*, p. 114.

(17) *Ibid.*, p. 152.

(18) *Ibid.*, p. 27, 68.

(19) *Ibid.*, p. 121.

(20) *Ibid.*, p. 137.

Le plus probable est que les trois ouvrages sont de lui (sauf le dixième livre du premier ouvrage) : ils se trouvent parfois regroupés dans le même manuscrit (9).

Les Arabes les connaissaient tous par leurs noms, d'après Ptolémée, une des trois sources principales des catalogues anciens des oeuvres d'Aristote (10). Ils les traduisirent, semble-t-il, sous le titre de *Kitâb al-Hayawân* et ils établirent qu'il était formé de dix-neuf livres (11). Il comprend les trois ouvrages, indiqués ci-dessus, qui se complètent et qui sont liés, malgré la divergence de leur méthode et de leur but. Telle fut la traduction qu'Ibn al-Batrîq a su réaliser et sur laquelle nous avons attiré plus haut l'attention (12). Il est regrettable qu'elle ne nous soit pas parvenue : nous ne pouvons pas en comparer le texte avec celui de l'original grec. Cependant le livre que nous présentons puise aux écrits aristoteliciens, il suffit pour établir que les trois ouvrages étaient connus dans le monde arabe, même le dixième livre apocryphe du premier ouvrage.

A peine le *Livre des Animaux* avait-il été rendu en arabe que l'on se mit à lui faire des emprunts, al-Jâhîz tout le premier. Al-Kindî (252 H.) son contemporain a des traités sur les oiseaux et les abeilles. Ensuite al-Farabî (350 H.) a parlé des «Parties des Animaux» (13). Tous les deux s'appuient, selon toute vraisemblance, sur Aristote. L'influence apparaît manifestement dans le cas d'Averroès (595 H.) et d'Avicenne (428 H.). Averroès a commenté le *Livre des Animaux d'Aristote*; son texte nous a été conservé dans une traduction latine. Avicenne déclare au début du livre que nous préfaçons ici : «Nous parlerons maintenant des animaux suivant dans tout ce livre les traces du «Premier enseignement». (14).

---

(9) Ibn Abi Usaybi'a, *'Uyûn al-Anbâ'*, Le Caire 1882, t. I, p. 168.

(10) La seconde source est Diogène Laërce dans sa «Vie des Philosophes» ; le troisième est l'anonyme de Ménage (Hamelin, *Le Système d'Aristote*, Paris 1931, p. 2 et suiv.).

(11) Ibn al-Nadîm, *al-Fihrist*, p. 352.

(12) « « p. 1.

(13) al-Qiftî, *Tarîkh al-Hukamâ'*, le Caire 1935, p. 34. Ibn Abi Usaybi'a, *'Uyûn al-Anbâ'*, t. I, p. 168.

(14) Ibn Sina, *Kitâb al-Hayawân*, le Caire, 1969 p. 1.

des restes d'oiseaux et d'animaux; et il procédait par lui-même à toutes sortes d'expériences (6).

Il put disposer ainsi d'un matériel d'une abondance telle que personne d'autre que lui ne put en avoir dans l'antiquité et que bien peu en ont à l'époque moderne. Qu'il suffise de savoir que ses livres d'histoire naturelle sont plus nombreux que ses livres sur tout autre sujet. En gros, ils représentent plus du tiers de ses oeuvres qui nous sont parvenues et c'est encore dans ce domaine qu'il a composé le plus long de ses ouvrages (7).

Si l'on admet qu'il a fondé la logique, on doit à bon droit le considérer comme le fondateur de la biologie, dont il a délimité l'objet, tracé la méthode et traité des différents aspects. Il a présenté plus de cinq cents espèces d'animaux et a tenté de les classer, d'expliquer leurs particularités, d'en discerner les parties et de déterminer les fonctions des membres et des organes. Il s'est arrêté longuement sur leur croissance et leur reproduction, soulignant à ce propos l'influence du climat et du milieu, qui les force par moments à se cacher ou à émigrer. Une bonne partie des observations qu'il a notées sont encore admises de nos jours.

Ses études biologiques exercèrent une influence au moyen âge, puis elles furent quelque peu reléguées dans l'ombre durant la Renaissance et les temps modernes. Et pourtant Darwin en fait l'éloge et les mentionne avec estime et admiration (8).

On attribue à Aristote, comme études d'animaux, de nombreux ouvrages dont les plus importants sont :

1. L'Histoire des Animaux (en dix livres).
2. Les Parties des Animaux (en quatre livres).
3. De la génération des Animaux (en cinq livres).

---

(6) Aristote, *Histoire des Animaux*, Paris 1956, IV, 7, 531, b. 30 - 582 a 1.

(7) Pierre Louis, Aristote, *Parties des Animaux*, Paris 1956, Introduction p. V-VI.

(8) Darwin, *Darwin's Life*, London 1887, t. 3, p. 251.

la fois de la littérature, de la politique, de la théologie musulmane, de la philosophie, de la médecine et des sciences naturelles.

Dans cette atmosphère d'étude et de travail, les Arabes voulurent emprunter aux autres cultures ce qui concernait les animaux et leurs particularités. Ainsi firent-ils avec les cultures de l'Inde et de la Perse; mais ils s'appuyèrent tout particulièrement sur celle de la Grèce. Leur principale source fut Aristote et ses abondantes études sur ce point. Une grande part en fut traduite très tôt en syriaque aussi bien qu'en arabe. L'un des plus grands traducteurs du monde musulman s'y attela avec succès : ce fut Ibn al-Batrîq (215 H.) qui se spécialisa dans la traduction des ouvrages de science et de philosophie. Cette traduction avait même précédé la composition du «*Livre des Animaux*» de al-Jâhîz; et elle y joua même un certain rôle. Al-Jâhîz lui-même n'a pas hésité à renvoyer à Aristote. Il mentionne certaines de ses opinions, quitte à les critiquer parfois et il le nomme le Maître de la Logique (4). Ibn Zor'a (398 H.), un contemporain d'Avicenne, a traduit un résumé du *Livre des Animaux* d'Aristote, composé par Nicolas de Damas (Ier siècle avant J.-C.) (5). Les Arabes ont connu également plusieurs études biologiques de Galien (201 ap. J.-C.).

#### A. ARISTOTE, BIOLOGISTE.

Aristote a montré un grand intérêt pour l'histoire naturelle et cela dès son plus jeune âge. N'était-il pas d'ailleurs le fils d'un médecin ? Ce penchant fut encore renforcé par les nombreux voyages qu'il fit, ainsi que par ses lectures approfondies de tout ce qui concernait les animaux parmi les travaux de ses prédécesseurs, spécialement chez Homère, Démocrite et Platon. Il tira également parti de ce que les expéditions d'Alexandre avaient pu faire connaître. Une des meilleures preuves en est qu'il institua dans le Lycée un musée où l'on rassemblait

---

(4) al-Jâhîz, *al-Hayawân*, éd. de Sacy, t. I, p. 85; t. 2, p. 18; t. 3, p. 162; t. 4, p. 52; t. 5, p. 147; t. 6, p. 72; t. 7, p. 40.

(5) Ibn al-Nadîm, *al-Fihrist*, le Caire 1930, p. 352.

## PREFACE

Depuis les temps les plus reculés, les Arabes ont cherché à connaître les animaux qu'ils pouvaient apercevoir, qu'il s'agisse d'animaux domestiques ou d'animaux sauvages. Ils les ont décrits et ont expliqué certaines de leurs particularités. La poésie anté-islamique contient des morceaux impérissables sur le chameau et le cheval. Les bêtes sauvages ne furent pas négligées, car leurs déserts en regorgeaient. Chez les Arabes, proverbes et récits piquants n'oublient pas non plus, ni les bêtes, ni les oiseaux. Le mythe et la légende s'y mêlent bien souvent.

Au II<sup>e</sup> siècle de l'hégire, les auteurs commencèrent à noter certaines connaissances sur ce sujet. Tout d'abord, al-Asma'i (216 H.) et Abû Hâtem al-Sijistâni (248 H.) composèrent des ouvrages sur le chameau et le cheval, les bêtes sauvages et les oiseaux. Une partie de ce travail est parvenue jusqu'à nous (1).

Les Mo'tazilites paraissent avoir cultivé ce genre de recherches, comme ils le firent ailleurs dans d'autres domaines des sciences islamiques naissantes. Les dialogues et les polémiques les conduisirent à l'étude des «Signes de Dieu» et ils s'ingénierent à découvrir les merveilles de la Création. Ils adoptèrent même à certains moments des animaux ou des oiseaux pour les faire parler. Ils exposèrent avec profondeur leurs caractères propres, ainsi celui du chien, ou du coq ou du pigeon (2). Ils tinrent ce travail pour une sorte de culte rendu à Dieu, un moyen de révéler Sa Majesté et Sa Grandeur. Bishr ibn al-Mu'tamir (210 H.), chef d'une des sectes mo'tazilites, composa deux poèmes qu'il consacra aux particularités des animaux et à leurs merveilles (3). Puis vint al-Jâhiz, l'écrivain mo'tazilite. C'est à lui qu'est dû le premier ouvrage complet sur la science des animaux, et qui relève à

---

(1) Notamment le *Kitâb al-Wuhûsh* d'al-Asma'i (Vienne 1888) et le *Kitâb al-Khayl* (Vienne 1895).

(2) Al-Jâhiz, *al-Hayawân*, édition de Sacy, t. I, p. 175; t. II, p. 55.

(3) *Ibid.*, t. VI, p. 91.

**Dix-septième Section**

	<b>Pages</b>
ponte, des différences à ce sujet. Procréation chez les animaux.	413
ponte, des différences à ce sujet. Procréation chez les animaux.	408

**Dix-huitième Section**

<b>Chapitre premier.</b> Cause de la procréation d'un mâle ou d'une femelle ou d'un sujet ressemblant. Causes de différences dans la lubricité et les âges .. .. .	420
--	-----

**Dix-neuvième Section**

<b>Chapitre premier.</b> Vue rapide sur certains cas de l'homme .. ..	428
<b>Index des termes techniques</b> .. .. .	435

	Pages
Chapitre quatrième. Anatomie des vertèbres de la nuque et de l'épine dorsale. Anatomie de la poitrine et du sacrum .. ..	342
Chapitre cinquième. Les côtes.. .. .	348
Chapitre sixième. Les muscles qui meuvent ces membres que nous avons décrits .. .. .	351
Chapitre septième. La jambe et son anatomie, ses muscles et la différence des animaux sur ce point .. .. .	360
Chapitre huitième. Les causes de la différence des extrémités des membres des animaux d'après Aristote. Anatomie des mâchoires	370
Chapitre neuvième. Anatomie de la joue et des lèvres. Les extrémités du corps des animaux .. .. .	378

### Quinzième Section

Chapitre premier. Les cas de naissance des animaux et leur procréation. Anatomie des organes virils et de l'utérus .. ..	384
Chapitre deuxième. Cause des états de la matière qui aboutissent à la procréation .. .. .	391
Chapitre troisième. Les deux spermes et le sang des règles	396

### Seizième Section

Chapitre premier. Comment se produit la procréation des animaux à partir de la semence et de l'oeuf. Différences entre les animaux à ce sujet .. .. .	400
Chapitre deuxième. Les différences entre les organes semblables au point de vue de leurs essences. Les cas de stérilité; cas où est enfanté un mâle, ou une femelle .. .. .	408



	Pages
Chapitre onzième. Les os .. .. .	247
Chapitre douzième. Les articulations générales des os. Exposé sur les plus élevées d'entre elles : la tête et l'anatomie de ses os	250
Chapitre treizième. Anatomie des organes de la vue et leurs mus- cles .. .. .	255
Chapitre quatorzième. Organes de l'ouïe, de l'odorat et du goût ..	261
Chapitre quinzième. Les mouvements des organes de la tête après les yeux. Anatomie de leurs muscles .. .. .	266

### Treizième Section

Chapitre premier. Les dents, la bouche, les cornes et ce que leur ressemble .. .. .	270
Chapitre deuxième. Mot général sur les viscères et début d'une anatomie des organes respiratoires. Anatomie de la trachée artère, de la gorge, des poumons, et les organes du ventre ..	275
Chapitre troisième. Anatomie du coeur avec les artères qui en par- tent .. .. .	283
Chapitre quatrième. Anatomie de l'appareil digestif : l'oesophage, l'estomac, l'intestin, les tissus qui les recouvrent. Les muscles moteurs du postérieur .. .. .	292
Chapitre cinquième. Consacré aux intestins .. .. .	300
Chapitre sixième. L'anatomie du foie, du pylore et des veines ..	308
Chapitre septième. La vésicule biliaire et la vessie, avec les évacua- tions liquides qui y parviennent .. .. .	320

### Quatorzième Section

Chapitre premier. La vesicule biliaire d'après le Premier Maître, l'anatomie des reins, l'enseignement du Premier Maître sur les viscères des arthropodes et le reste de leurs organes .. ..	325
Chapitre deuxième. Anatomie de la clavicule, de l'épaules et des mains .. .. .	330
Chapitre troisième. Rappel général concernant l'épine dorsale, la nuque et leurs parties .. .. .	338

	Pages
Chapitre troisième. Les points des vues d'Aristote, la femme n'a pas de sperme, ... .., la vrai sens du sperme .. .. .	158
Chapitre quatrième. Comment se forment les parties principales du corps à partir des deux spermes .. .. .	165
Chapitre cinquième. Analyse de la transformation de la matière de l'embryon jusqu'à son achèvement .. .. .	172
Chapitre sixième. Les états de l'Enfant et de sa mère .. .. .	179

#### Dixième Section

Chapitre unique. Etude de la femelle au point de vue de la conception et de l'avortement .. .. .	185
--	-----

#### Onzième Section

Chapitre unique. Rappel de principes bien établis .. .. .	188
---	-----

#### Douzième Section

Chapitre premier. Genres de la composition et d'éléments dont est composé le corps .. .. .	189
Chapitre deuxième. Le tempérament .. .. .	192
Chapitre troisième. Le tempérament des membres .. .. .	198
Chapitre quatrième. Le tempérament des âges .. .. .	200
Chapitre cinquième. La transformation des aliments en humeurs. .. .. .	205
Chapitre sixième. Les genres d'humeurs en détail .. .. .	209
Chapitre septième. En liaison avec ce que nous avons rapporté des paroles du Premier Maître touchant les corps humides, les moelles, les cervelles .. .. .	219
Chapitre huitième. Le cerveau, son anatomie et le départ de la moelle épinière qui s'y enracine .. .. .	226
Chapitre neuvième. Utilité des nerfs. Anatomie des nerfs du cerveau .. .. .	235
Chapitre dixième. Anatomie du reste des nerfs : nerfs de l'épine dorsale .. .. .	242

### Cinquième Section

	Pages
Chapitre premier. L'accouplement des animaux et leur accouchement .. .. .	67
Chapitre deuxième. L'ensemencement et le sperme .. .. .	73

### Sixième Section

Chapitre premier. L'oeuf de l'oiseau, son éclosion. Anatomie de l'oeuf et du poussin .. .. .	77
Chapitre deuxième. L'accouplement des poissons, leur ponte, leur reproduction .. .. .	86

### Septième Section

Chapitre premier. Diversité des animaux quant au gîte, à la nourriture, suivant les âges et les caractères .. .. .	93
Chapitre deuxième. Sur le sujet du chapitre précédent et sur les maladies des animaux .. .. .	101

### Huitième Section

Chapitre premier. Encore diversité des animaux surtout dans leurs caractères .. .. .	111
Chapitre deuxième. Sur un sujet très proche du précédent .. .. .	116
Chapitre troisième. Sujet analogue, en particulier le cas des abeilles, des guêpes, et la diversité des caractères des animaux .. .. .	127
Chapitre quatrième. Sujet analogue, les caractères des fauves, des animaux aquatiques et des oiseaux .. .. .	137

### Neuvième Section

Chapitre premier. Cas de la perception, du sperme, des règles et les différences qu'il comporte .. .. .	141
Chapitre deuxième. Des objections de Galien contre le Philosophe; examen et réfutation de ces objections .. .. .	147

## TABLES DES MATIERES

	Pages
Preface du Dr. Ibrahim Madkour .. .. .	7-21

### HUITIEME LIVRE DE LA PHYSIQUE

#### LES ANIMAUX

##### Première Section

Chapitre premier. La diversité des animaux, in genere, au point de vue du gîte, de la nourriture, des caractères, des actions et des membres .. .. .	1
Chapitre deuxième. Les organes généraux .. .. .	10
Chapitre troisième. Énumération des membres et leur localisation	20

##### Deuxième Section

Chapitre premier. La diversité des animaux au point de vue des membres externes .. .. .	25
Chapitre deuxième. La différence des animaux au point de vue des organes internes .. .. .	34

##### Troisième Section

Chapitre premier. L'Anatomie des organes internes. Conflit entre les philosophes et les médecins à ce sujet .. .. .	39
Chapitre deuxième. Les cornes, l'os, les poils, les plumes et ce qui leur ressemble .. .. .	47
Chapitre troisième. Du lait, du sang, du sperme ..	51

##### Quatrième Section

Chapitre premier. Anatomie d'un animal aquatique; Etat des membres de certains arthropodes .. .. .	54
Chapitre deuxième. Les sens de l'animal, le mouvement, le son, le sommeil, la veille, son caractère de mâle et celui de femelle ..	61

IBN SÎNA

# AL - SHIFA

LA PHYSIQUE

VIII<sup>e</sup> - Les Animaux

(FĪ TABĀ'Ī AL - HAYAWAN)

---

Texte Établi et Édité

PAR

*Le Dr.*

*'Abd el - Halim Montasir    Sa'id Zayed    'Abdallah Isma'il*

Revu et Précédé d'une Introduction

PAR

*Le Dr. Ibrahim Madkour*

Ministère de la Culture

A l'occasion du Millénaire d'Avicenne

ORGANISATION GÉNÉRALE EGYPTIENNE

Pour l'Édition et la Publication

1970